LES MANUSCRITS

DE

# LÉONARD DE VINCI

DE LA BIBLIOTHÈQUE ROYALE DE WINDSOR

---

# DE L'ANATOMIE

## FEUILLETS A

PUBLIÉS PAR THÉODORE SABACHNIKOFF

AVEC TRADUCTION EN LANGUE FRANÇAISE

TRANSCRITS ET ANNOTÉS

PAR

GIOVANNI PIUMATI

PRÉCÉDÉS D'UNE ÉTUDE PAR MATHIAS-DUVAL



PARIS

ÉDOUARD ROUVEYRE, ÉDITEUR

M DCCC XCVIII

I MANOSCRITTI

DI

# LEONARDO DA VINCI

DELLA REALE BIBLIOTECA DI WINDSOR

---

# DELL' ANATOMIA

## — FOGLI A —

PUBBLICATI DA TEODORO SABACHNIKOFF

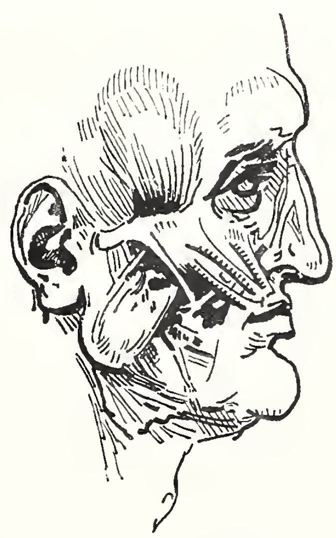
TRANSCRITTI E ANNOTATI

DA

GIOVANNI PIUMATI

CON TRADUZIONE IN LINGUA FRANCESE

PRECEDUTI DA UNO STUDIO DI MATHIAS-DUVAL



PARIGI

EDOARDO ROUVEYRE EDITORE

M DCCC XCVIII

PUBLISHED

BY

THE QUEEN'S SPECIAL PERMISSION

AND

DEDICATED

TO

HER MOST GRACIOUS MAJESTY

# INTRODUZIONE

# INTRODUZIONE

I fogli di anatomia di Leonardo da Vinci, che ora pubblichiamo, e che fanno parte della collezione della Biblioteca Reale di Windsor, furono scritti nel 1510 [1]. Essi sono fogli staccati, come *tutti* gli altri della grande raccolta; ma questi certo in origine dovevano formare un solo volume con altri ora mancanti.

Essendo molti nella Reale Biblioteca i fogli che trattano di anatomia, ed essendo di varie specie e, in origine, appartenenti a vari volumi, li distingueremo nella pubblicazione con varie lettere dell' alfabeto; così questi ora pubblicati sono distinti colla lettera A.

Quattordici di questi appartengono indubbiamente al medesimo volume; sono i Fol.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Prove materiali ne sono: la carta uguale, le dimensioni uguali, i segni di cucitura corrispondenti.

Due fogli, 15 e 16, di carta non identica a quella degli altri, ma molto somigliante, paiono pure appartenere a questo volume. Il Fol. 15 ha i medesimi caratteri comuni agli altri, e il disegno a matita, Fig. 219, conforme a quello a penna del Fol. 4, verso, Fig. 71; e si confronti ancora il disegno della gamba, Fig. 225, con quello corrispondente del Fol. 7, recto, Fig. 111. Il Fol. 16 ha identica scrittura con diverse tinte d' inchiostro e

1) Fol. 17, recto, pag. 179: « cquesta vernata del mille 510 credo spedire tutta tal notomia. »

# INTRODUCTION

Les feuillets d'anatomie de Léonard de Vinci, que nous publions aujourd'hui, et qui font partie de la collection de la Bibliothèque Royale de Windsor, ont été écrits en 1510 [1]. Ce sont des feuilles détachées, comme *toutes* les autres du grand recueil; mais certainement celles-ci devaient à l'origine former un seul volume avec d'autres qui manquent maintenant.

Les feuillets qui traitent d'anatomie sont nombreux dans la Bibliothèque Royale, et de différentes espèces; ils ont appartenu, à l'origine, à des volumes différents; nous les distinguerons donc dans la publication par différentes lettres de l'alphabet; ceux que nous publions maintenant sont désignés au moyen de la lettre A.

Il y en a quatorze qui appartiennent, sans aucun doute, au même volume; ce sont les Fol. : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Les preuves matérielles sont : l'égalité du papier, les dimensions, les signes qui dans la couture correspondent.

Deux feuillets, 15 et 16, d'un papier non identique à celui des autres, mais très analogue, semblent appartenir aussi à ce volume. Le Fol. 15 a les mêmes caractères communs aux autres, et le dessin au crayon, Fig. 219, conforme au dessin à la plume du Fol. 4, verso, Fig. 71; et que l'on compare encore le dessin de la jambe, Fig. 225, avec celui qui lui correspond au Fol. 7, recto, Fig. 111. Le Fol. 16 a l'écriture identique, avec des teintes

1) Fol. 17, recto, pag. 179 : « cet hiver de l'an mil 510, je crois achever toute cette anatomie. »

le figure ombrate all' acquerello e ritoccate con due tinte d' inchiostro, come nelle figure degli altri fogli.

Non è possibile determinare quale pagina dei fogli 15 e 16 sia il recto e quale il verso, perchè da ambedue i lati, destro e sinistro, furono tagliati; ma l' altezza loro è uguale a quella degli altri fogli.

Due fogli, 17 e 18, di doppia grandezza, sono della medesima carta degli altri quattordici e ne hanno i medesimi caratteri; il Fol. 17 fu tagliato ai lati; ambedue hanno il verso bianco.

Sono dunque diciotto fogli e trentaquattro pagine in tutto.

La scrittura è sempre, secondo l' uso di Leonardo, da destra a sinistra, e le figure sono in numero di due cento quaranta cinque.

Il metodo adottato nella presente pubblicazione è quello stesso già usato per il Codice sul volo degli uccelli [2]; consiste nella trascrizione diplomatica, nella trascrizione critica e nella traduzione.

Ripetiamo qui ciò che abbiamo detto per il Codice sul volo : la trascrizione diplomatica riproduce colla maggior esattezza tutto quanto è contenuto nei fogli, non è in sostanza che *una seconda riproduzione in caratteri tipografici,* accessibili a tutti.

Notiamo anche qui che l' unione delle parole non segue regole fisse e costanti, e talvolta l' intenzione dell' autore non è chiara ed evidente; attenendoci perciò, per quanto era possibile, al modo di scrivere di Leonardo, nei casi dubbi abbiamo unito o separato le parole, secondo le regole usuali, tenendo conto dell' uso del tempo.

La trascrizione critica, scrupolosamente conservando l' integrità dello scritto di Leonardo, non ne muterà che taluni accidenti, la cui modificazione è indispensabile alla retta intelligenza. Saranno sciolte le sigle, separate regolarmente la parole, aggiunte lettere mancanti, gli accenti, gli apostrofi, l' interpunzione, e ci serviremo dei segni e delle combinazioni

2) *Codice sul volo degli uccelli e varie altre materie.* Pubblicato da Teodoro Sabachnikoff. Trascrizioni e note di Giovanni Piumati. Traduzione in lingua francese di Carlo Ravaisson-Mollien. Parigi, Edoardo Rouveyre, Editore. MDCCCXCIII.

d'encre différentes et les figures sont ombrées à l'aquarelle et retouchées avec deux teintes d'encre, comme dans les figures des autres feuillets.

Il est impossible de décider lequel des feuillets 15 et 16 est le recto et lequel est le verso, car ils ont été coupés des deux côtés, le droit et le gauche; mais leur hauteur est égale à celle des autres feuillets.

Deux feuillets, 17 et 18, de grandeur double, sont du même papier que les quatorze autres et portent les mêmes caractères; le Fol. 17 a été coupé sur les côtés; l'un et l'autre ont le verso blanc.

Il y a donc dix-huit feuillets et trente-quatre pages en tout.

L'écriture va toujours, selon l'habitude de Léonard, de droite à gauche, et les figures sont au nombre de deux cent quarante-cinq.

La méthode adoptée dans cette publication est celle même que l'on a déjà employée pour le *Code sur le vol des oiseaux* [2]; elle consiste dans la transcription diplomatique, dans la transcription critique et dans la traduction.

Nous répétons ici ce que nous avons dit pour le *Code sur le vol des oiseaux :* la transcription diplomatique reproduit avec la plus grande exactitude tout ce qui est contenu dans les feuillets, et n'est, en somme, qu'*une seconde reproduction en caractères typographiques,* accessible à tous.

Ici nous remarquons aussi que l'union des mots ne suit pas de règles fixes et constantes, et que souvent l'intention de l'auteur n'est ni claire ni évidente; nous tenant donc, autant que possible, à la manière d'écrire de Léonard, nous avons, dans les cas douteux, uni ou séparé les mots, selon les règles habituelles, en tenant compte de l'usage du temps.

La transcription critique, en conservant scrupuleusement l'intégrité de ce que Léonard a écrit, n'en changera que quelques accidents, dont la modification est indispensable pour la juste intelligence. Les sigles seront développés, les mots régulièrement séparés, les lettres ajoutées où elles manquent, ainsi que les accents, les apostrophes et la ponctuation, et nous

2) *Code sur le vol des oiseaux et plusieurs autres matières.* Publié par Théodore Sabachnikoff. Transcriptions et notes de Giovanni Piumati. Traduction française de Charles Ravaisson-Mollien. Paris, Édouard Rouveyre, Éditeur. MDCCCXCIII.

alfabetiche usuali, scrivendo per esempio : *ricongiugnere, giudicherai, lunghezza, colli, polvere, smeriglio, piastre, causa, scienzia*, ecc., dove Leonardo ha scritto : *ricongugnere, gudicherai, lungeza, cholli, poluere, smeriglo, piasstre, cavsa, sscientia*, ecc.

Sono escluse in questa trascrizione le poche parole aggiunte da altra mano e le poche parole cancellate da Leonardo.

A questa seconda trascrizione, in questo modo intesa, corrisponde la traduzione francese. Essa veniva imposta dal carattere d' internazionalità che il signor T. Sabachnikoff intende dare alla sua opera di pubblicatore, e dal desiderio di mettere alla portata del maggior numero possibile d studiosi le varie manifestazioni del genio di Leonardo.

Parigi, Agosto 1897.

nous servirons des signes et des combinaisons alphabétiques en usage, en écrivant par exemple : *ricongiugnere, giudicherai, lunghezza, colli, polvere, smeriglio, piastre, causa, scienzia,* etc., où Léonard a écrit : *ricongugnere, gudicherai, lungeza, cholli, poluere, smeriglo, piasstre, cavsa, sscientia,* etc.

Sont exclus dans cette transcription le peu de mots ajoutés par une autre main et le peu de mots effacés par Léonard.

A cette seconde transcription, ainsi entendue, correspond la traduction française. Elle s'imposait par le caractère d'internationalité que M. Th. Sabachnikoff entend donner à cette publication et par le désir de mettre à la portée du plus grand nombre possible des personnes qui s'attachent à l'étude les différentes manifestations du génie de Léonard.

Paris, Août 1897.

# ÉTUDE

SUR LES

# FEUILLETS A DE « L'ANATOMIE »

PAR

MATHIAS-DUVAL

PROFESSEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE NATIONALE DES BEAUX-ARTS

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

# STUDIO SUI FOGLI A

## DELL' « ANATOMIA »

---

Giudizio del Taine.

« Leonardo da Vinci, inventore precoce di tutte le idee e di tutte le curio-
« sità moderne, genio universale e raffinato, cercatore solitario e insazia-
« bile, spinge le sue divinazioni al di là del suo secolo, fino a raggiungere
« talvolta il nostro [1]. » Di questo splendido giudizio d'un critico illustre il gran pubblico non poteva non ha guari verificare gli elementi che da pubblicazioni parziali, o incomplete; e specialmente per l' anatomia, per i diversi rami delle scienze biologiche, ciò che noi conoscevamo dei disegni e delle note lasciate da Leonardo ci faceva ardentemente desiderare di vederne di più [2]. L'opera intrapresa dal Sig. T. Sabachnikoff, coi manoscritti già pubblicati e con quelli che devono seguire, metterà i fogli originali e completi sotto gli occhi di tutti.

Motto di Leonardo.

« Studiate prima la scienza » era la massima favorita di Leonardo da Vinci, e con lui si apre l' era della scienza messa a servizio dell' artista. Colla sua conoscenza di tutte le scienze del suo tempo [3], col progresso

1) Taine, *Philosophie de l'art en Italie*.

2) Recentemente il professore d' anatomia dell' Accademia di Belle Arti di Milano, Aless. Lanzillotti-Buonsanti, esprimevasi nei termini seguenti : « Non posso fare qui uno studio su Leonardo anatomico e fisiologo, perchè... i dati che si posseggono non sono sufficienti per fare ora un' indagine di questo genere, per la ragione che i manoscritti conservati a Windsor — i più preziosi per queste scienze oltre che per l' arte — non ci sono noti che per gli scarsi ed incompleti estratti dati dal Richter. » (Aless. Lanzillotti-Buonsanti, *Il pensiero anatomico di Leonardo da Vinci*. Milano, 1897, p. 19.) E più oltre (p. 22) : « Il posto eminente che occupa Leonardo nell' anatomia e nella fisiologia non si può apprezzare se non consultando la massa enorme dei suoi manoscritti esistendi in Inghilterra. Nuove sorprese dobbiamo quindi attenderci il giorno in cui questi verranno pubblicati integralmente.... Allora sarà da aggiungere un nuovo capitolo alla storia delle scienze naturali. »

3) Nucharzenski, *Un ingénieur du quinzième siècle : Léonard de Vinci* (*Revue scientifique*, 15 août 1886).

# ÉTUDE SUR LES FEUILLETS A

## DE « L'ANATOMIE »

---

Jugement de Taine.

« Léonard de Vinci, inventeur précoce de toutes les idées et de toutes les curiosités modernes, génie universel et raffiné, chercheur solitaire et inassouvi, pousse ses divinations au delà de son siècle jusqu'à rejoindre parfois le nôtre [1]. » Ce jugement éclatant d'un illustre critique, le grand public ne pouvait naguère en vérifier les éléments que par des publications partielles ou incomplètes, et pour l'anatomie notamment, pour les diverses branches des sciences biologiques, ce que nous connaissions des dessins et notes laissés par Léonard faisait ardemment désirer d'en voir davantage [2]. L'œuvre entreprise par M. Th. Sabachnikoff mettra, par les manuscrits déjà publiés et par ceux qui doivent suivre, les pièces originales et complètes sous les yeux de tous.

Devise de Léonard.

« Étudiez premièrement la science », telle était sa maxime favorite, et avec lui s'ouvre l'ère de la science mise au service de l'artiste. Par sa connaissance de toutes les sciences de son temps [3], par les progrès

1) Taine, *Philosophie de l'art en Italie.*

2) Tout récemment, le professeur d'anatomie de l'Académie des Beaux-Arts de Milan, Aless. Lanzillotti-Buonsanti, s'exprimait en ces termes : « Je ne puis faire ici une étude complète sur Léonard anatomiste et physiologiste, parce que les données que nous possédons à cet égard sont encore incomplètes, les manuscrits conservés à Windsor, les plus précieux et les plus riches, au point de vue anatomique, ne nous étant encore connus que par les extraits incomplets qu'en a donnés Richter. » (Aless. Lanzillotti-Buonsanti. *Il pensiero anatomico di Leonardo da Vinci.* Milano, 1897, p. 19.) Et plus loin (p. 22) : « Le caractère d'éminent anatomiste de Léonard ne pourra être apprécié qu'en consultant la masse énorme de ses manuscrits conservés en Angleterre. Grande sera la surprise le jour où ces notes seront publiées d'une manière complète.... Alors il y aura à ajouter un nouveau chapitre à l'histoire des sciences naturelles. »

3) Nucharzenski, *Un ingénieur du quinzième siècle : Léonard de Vinci* (*Revue scientifique*, 15 août 1886).

fatto fare da lui a molte di esse, egli è stato la prova più splendida della potenza che la scienza dà all' arte, perchè egli non ha lasciato che capolavori, e nel suo *Trattato della pittura* svela a tutti il suo segreto : saper vedere [4]. È il suo intervento, la sua intuizione, le sue sapienti curiosità in anatomia e in *Biologia*, che noi dobbiamo tentare di caratterizzare qui.

Studiò tutti i rami della biologia.

Dico in *Biologia*, perchè Leonardo da Vinci non si occupò solamente dell' anatomia dell' uomo e degli animali, ma ha toccato tutte le questioni più diverse riferentisi allo studio degli esseri viventi, alla botanica [5], alla paleontologia o scienza dei fossili, alla zoologia, alla fisiologia, e infine all' anatomia animale propriamente detta.

Fra queste ultime scienze, delle quali neppure i nomi esistevano al suo tempo, la paleontologia è certo ciò che vi ha di più sorprendente e memorabile. Leonardo da Vinci è stato il primo a cercare qualche cosa di diverso da una leggenda o da una favola per rendersi una ragione della natura dei *pesci pietrificati;* avanti di tre secoli ai dotti del suo tempo, osa affermare che non si tratta di primi saggi d' una pretesa forza creatrice per dare nascimento alle forme viventi, ma bensì di resti organici, rappresentanti forme estinte, che vissero in età anteriori, e che la loro pietrificazione è prodotta dal limo depositatosi in fondo alle acque e che venne compenetrando poco a poco questi resti. Non è che alla fine del secolo passato che tal carattere e tale significazione dei fossili furono definitivamente stabiliti in modo conforme alle idee di Leonardo da Vinci, il quale fu così il precursore del Cuvier.

Paleontologia. (Fossili.)

Le sue osservazioni sul volo degli uccelli, sul camminare dell' uomo e degli animali, sulla vista, sulle funzioni del sistema nervoso, e ancora sulle funzioni della generazione [6], tutto mostra che Leonardo da Vinci ha intrapreso lo studio degli esseri viventi, non solo come un artista che vuol comprendere le forme esteriori, ma ancora e sopratutto come filosofo ardente del desiderio di penetrare il meccanismo delle funzioni più intime, i rapporti degli organi più profondi. E questo noi vedremo

4) Yves Guyot, *l'Art et la Science* (*Revue scientifique*, 30 juillet 1887).

5) Per la botanica, vedi L. Courajod et Ch. Ravaisson-Mollien, *Conjectures à propos d'un buste en marbre de Béatrix d'Este* e *Étude sur les connaissances botaniques de Léonard de Vinci* (*Gazette des beaux-arts*, octobre 1877). Sotto un punta di vista più esteso : G. Séailles, *Léonard de Vinci, l'artiste et le savant*. Paris, 1892.

6) Mathias-Duval, *Un biologiste du quinzième siècle : Léonard de Vinci* (*Revue scientifique*, 7 décembre 1889).

qu'il a fait faire à plusieurs d'entre elles, il a été la preuve la plus éclatante de la puissance que la science donne à l'art, car il n'a laissé que des chefs-d'œuvre, et dans son *Traité de la peinture* il livre à tous son secret : savoir voir[4]. C'est son intervention, son intuition, ses curiosités savantes en anatomie, en *Biologie*, que nous devons essayer de caractériser ici. Je dis en *Biologie*, car Léonard de Vinci s'occupa non seulement de l'anatomie de l'homme et des animaux, il a touché à toutes les questions les plus diverses se rapportant à l'étude des êtres vivants, à la botanique[5], à la paléontologie ou science des fossiles, à la zoologie, à la physiologie, et enfin à l'anatomie animale proprement dite.

Il a étudié toutes les branches de la biologie.

Parmi ces dernières sciences, dont les noms n'existaient même pas à son époque, la paléontologie est certainement ce qu'il y a de plus frappant à signaler. Léonard de Vinci a été le premier à chercher autre chose qu'une légende ou une fable pour se rendre compte de la nature des *poissons pétrifiés ;* en avance de trois siècles sur les savants de son époque, il a osé affirmer qu'il ne s'agit pas là de premiers essais d'une prétendue force créatrice pour donner naissance aux formes vivantes, mais bien de débris organiques, représentant des formes éteintes, ayant vécu à des époques antérieures, et que leur pétrification est le fait du limon se déposant au fond des eaux et englobant peu à peu ces restes. Ce n'est qu'à la fin du siècle dernier que cette nature et cette signification des fossiles furent définitivement établies conformément aux idées de Léonard de Vinci, lequel fut ainsi le précurseur de Cuvier.

Paléontologie. (Fossiles.)

Ses notes sur le vol des oiseaux, sur la marche de l'homme et des animaux, sur la vision, sur les fonctions du système nerveux, et même sur les fonctions de la génération[6], tout montre que Léonard de Vinci a abordé l'étude des êtres vivants non seulement en artiste désireux de comprendre les formes extérieures, mais encore et surtout en philosophe brûlant de pénétrer le mécanisme des fonctions les plus intimes, les rapports des organes les plus profonds. C'est ce que nous allons voir en

4) Yves Guyot, *l'Art et la Science* (*Revue scientifique*, 30 juillet 1887).

5) Pour la botanique, voir L. Courajod et Ch. Ravaisson-Mollien, *Conjectures à propos d'un buste en marbre de Béatrix d'Este* et *Étude sur les connaissances botaniques de Léonard de Vinci* (*Gazette des beaux-arts*, octobre 1877). — A un point de vue plus général : G. Séailles, *Léonard de Vinci, l'artiste et le savant*. Paris, 1892.

6) Mathias-Duval, *Un biologiste du quinzième siècle : Léonard de Vinci* (*Revue scientifique*, 7 décembre 1889).

parlando delle sue osservazioni anatomiche. Affrettiamoci dunque ad arrivare alle sue ricerche nell' anatomia umana, oggetto della presente pubblicazione [7].

Origine delle nozioni anatomiche presso gli artisti greci.

In uno studio anteriore [8] ho tentato dimostrare che nell' antichità greca e romana non si fecero veri studi di anatomia umana; che nè gli artisti, nè i medici stessi d' allora avevano dissecato il corpo umano. Gli statuari greci erano pervenuti a una conoscenza meravigliosa delle forme per la contemplazione incessante del nudo in azione negli esercizi e nelle lotte del ginnasio; ma la ragione di queste forme esteriori era rimasta per loro sconosciuta; nella loro rappresentazione dell' uomo parlavano con ammirabile correzione una lingua che conoscevano empiricamente, ma ignorandone le regole e la sintassi. Voglio dire che per gli artisti di tutta l' antichità la conoscenza delle forme plastiche fu come la lingua materna, che si può possedere senza averla appresa in apparenza, perchè il suo insegnamento fu l' opera di ogni istante. Ma allorchè, dopo un lungo sonno, le arti plastiche si risvegliarono in un ambiente da cui erano scomparsi gli esercizi della palestra, e il culto della forza e della bellezza atletica, e quanto poteva formare l' educazione anatomica, per così dire, inconsciente, si dovette supplire questa educazione, ispirandosi da un lato ai capolavori dell' antichità e imparando dall' altro a interpretarli collo studio dell' organismo del corpo umano. I Greci non avevano conosciuto che la morfologia; si dovette fare dell' anatomia, vale a dire che si dovettero acquistare queste cognizioni come si acquista la conoscenza d' una lingua morta, che si apprende laboriosamente colla grammatica e colla lettura dei buoni autori; e i buoni autori sono qui i capolavori della scultura greca, la grammatica è l' analisi anatomica del corpo umano per mezzo della dissezione.

L'anatomia all' epoca del Rinascimento.

7) Numerosi sono gli studi pubblicati sulle note anatomiche di Leonardo da Vinci, tanto sotto un punto di vista generale, quanto su questioni speciali; oltre quelli già citati più sopra, menzioneremo: L. Choulant. *Geschichte und Bibliographie der anatomischen Abbildungen*, etc. Leipzig, 1852. — F. Raab. *Leonardo da Vinci als Naturforscher*. Berlin, 1880. — C. Langer. *Leonardo da Vinci, der erste Darsteller der richtigen Lage des menschlichen Beckens* (Sitzgsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien; 1867). — Alessandro Lanzillotti-Buonsanti. *Il pensiero anatomico di Leonardo da Vinci in rapporto all' arte*. Milano, 1897.

8) *L'Anatomie des maîtres; Histoire de l'anatomie plastique*, par Mathias-Duval et Albert Bical. Paris, 1890.

parlant de ses notes anatomiques. Hâtons-nous en effet d'arriver à ses recherches en anatomie humaine, objet de la présente publication [7].

Origine des notions anatomiques chez les artistes grecs.

Dans une étude antérieure [8] je me suis efforcé de montrer qu'il n'y avait pas eu, dans l'antiquité grecque ou romaine, de véritables études de l'anatomie de l'homme; que ni les artistes, ni même les médecins de ces époques n'avaient disséqué le corps humain. Les statuaires grecs étaient arrivés à une connaissance merveilleuse des formes par la contemplation incessante du nu en action dans les exercices et luttes du gymnase. Mais la raison de ces formes extérieures leur était demeurée inconnue; dans leur représentation de l'homme ils parlaient avec une admirable correction une langue qu'ils connaissaient empiriquement, mais dont ils ignoraient les règles et la syntaxe. C'est-à-dire que, pour les artistes de toute l'antiquité, la connaissance des formes plastiques fut comme une langue maternelle qu'on peut posséder sans l'avoir apprise en apparence, parce que son enseignement a été de tous les instants. Mais lorsque, après un long sommeil, les arts plastiques se réveillèrent dans un milieu d'où avaient disparu et les mœurs de la palestre, et le culte de la force et de la beauté athlétiques, et tout ce qui pouvait faire l'éducation anatomique pour ainsi dire inconsciente, il fallut remplacer cette éducation d'une part en s'inspirant des chefs-d'œuvre de l'antiquité, et d'autre part en apprenant à les interpréter par l'étude de l'organisation du corps humain. Les Grecs n'avaient connu que la morphologie; il fallut faire de l'anatomie; c'est-à-dire qu'il fallut acquérir ces connaissances comme on acquiert celle d'une langue morte, qu'on apprend laborieusement par la grammaire et par la lecture des bons auteurs; les bons auteurs, ce sont ici les chefs-d'œuvre de la sculpture grecque; la grammaire, c'est l'analyse anatomique du corps humain par la dissection.

L'anatomie à l'époque de la Renaissance.

7) De nombreuses études sur les notes anatomiques de Léonard de Vinci ont été publiées, soit à un point de vue général, soit sur des questions spéciales; outre celles déjà citées ci-dessus, nous mentionnerons encore : L. Choulant. *Geschichte und Bibliographie der anatomischen Abbildungen*, etc., Leipzig, 1852. — F. Raab, *Leonardo da Vinci als Naturforscher*. Berlin, 1880. — C. Langer. *Leonardo da Vinci, der erste Darsteller der richtigen Lage des menschlichen Beckens* (Sitzgsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien; 1867). — Alessandro Lanzillotti-Buonsanti. *Il pensiero anatomico di Leonardo da Vinci in rapporto all'arte*. Milano, 1897.

8) *L'Anatomie des maîtres; Histoire de l'anatomie plastique*, par Mathias-Duval et Albert Bical. Paris, 1890.

Tali furono le condizioni in cui si trovarono gli artisti del Rinascimento, e Leonardo da Vinci viene precisamente primo in ordine di tempo per inaugurare questa era novella di ricerche scientifiche.

I medici dal canto loro avevano anch' essi compreso la necessità di approfondire la conoscenza dell' organismo umano, sul quale gli antichi, Galeno stesso, non avevano che nozioni dedotte dallo studio degli animali. È provato infatti, per inverosimile che possa parere, che Galeno, il quale fu il grande anatomico dell' antichità, non aveva dissecato che corpi di scimmie, giacchè lo vediamo nei suoi scritti, dopo aver deplorato la difficoltà di procurarsi perfino delle ossa umane, rallegrarsi della buona fortuna avuta « d'esaminare a piacimento delle ossa umane, che la corrente « d'un fiume straripato aveva gettate in un luogo paludoso dopo aver « distrutto una tomba ».

I primi anatomisti.

Ma se fin dal secolo decimoterzo furono intraprese in Italia dissezioni metodiche nelle scuole di medicina, è facile convincersi che i loro risultati non poterono apportare che piccolissimo aiuto agli artisti, che nel secolo decimo quinto vollero, come Leonardo da Vinci, acquistare a loro volta cognizioni anatomiche precise. Infatti, solo nel 1316 Mondino dei Luzzi (professore a Bologna) redigeva il primo trattato di anatomia umana contenente descrizioni fatte sul cadavere, e quest' opera, da principio allo stato di manoscritto copiato dagli allievi, fu per la prima volta stampata a Venezia nel 1478. Ma il trattato del Mondino, propriamente parlando, non è che uno studio dei differenti visceri e organi contenuti nelle tre grandi cavità del corpo (addome, torace, testa), e si è potuto dire con ragione che, non ostante ciò che l'autore aveva sotto gli occhi, egli ha descritto questi organi piuttosto da Galeno e dagli Arabi che dalla natura, poichè, per non citare che un esempio, in presenza del fegato umano a quattro lobi, non osa rigettare i cinque lobi attribuiti all' organo epatico secondo le nozioni prese dall' anatomia animale.

Insistiamo su questi particolari per far vedere che Leonardo da Vinci non poteva trarre che poco profitto dai primi lavori di anatomia intrapresi dai medici [9]. Con ciò non si vuol dire che egli non abbia preso parte alle

9) Leggendo (Folio 18, recto) il passo che comincia colle parole : « Dice Mondino che li muscoli che alzano li diti del piedi... », si vedrà che Leonardo aveva attentamente meditato

Telle fut la situation dans laquelle se trouvèrent les artistes de la Renaissance, et Léonard de Vinci vient précisément le premier en date pour inaugurer cette ère nouvelle des recherches scientifiques.

Les médecins de leur côté venaient de comprendre la nécessité de pénétrer dans la connaissance de l'organisme humain, sur lequel les anciens, Galien lui-même, n'avaient que des notions déduites de l'étude des animaux. Il est prouvé en effet, quelque invraisemblable que cela paraisse, que Galien, qui fut le grand anatomiste de l'antiquité, n'avait disséqué que des cadavres de singe, puisqu'on le voit, dans ses écrits, après avoir déploré la difficulté de se procurer même des os humains, se féliciter de la bonne fortune qu'il a eue « d'examiner à loisir des os humains que le « courant d'une rivière débordée avait jetés dans un lieu marécageux après « avoir démoli un tombeau ».

Les premiers anatomistes

Mais si, dès le treizième siècle, des dissections méthodiques furent entreprises dans les Écoles de médecine d'Italie, il est facile de se convaincre que leurs résultats ne purent apporter que bien peu d'aide aux artistes qui, au quinzième siècle, voulurent, comme Léonard de Vinci acquérir à leur tour des connaissances anatomiques précises. En effet, c'est seulement en 1316 que Mundini de Luzi (Mondino dei Luzzi, professeur a Bologne) rédigea le premier traité d'anatomie humaine contenant des descriptions faites sur le cadavre, et cet ouvrage, d'abord à l'état de manuscrit recopié par les élèves, fut imprimé pour la première fois à Venise en 1478. Mais ce livre n'est, à proprement parler, qu'une étude des différents viscères et organes contenus dans les trois grandes cavités du corps (abdomen, thorax, tête), et on a pu dire avec raison que, en dépit de ce qu'il avait sous les yeux, il a décrit ces organes plutôt d'après Galien et les Arabes que d'après la nature, puisque, pour ne citer qu'un exemple, en présence du foie humain à quatre lobes, il n'ose cependant pas rejeter les cinq lobes dont on gratifiait l'organe hépatique d'après les notions empruntées aux animaux.

Si nous insistons sur ces détails, c'est pour montrer que Léonard de Vinci n'avait que peu de profit à tirer des premiers travaux d'anatomie entrepris par les médecins [9]. Ce qui ne veut pas dire qu'il ne prit pas

9) En lisant (folio 18, recto) le passage qui commence par ces mots : « Mondino dit que les muscles qui soulèvent les doigts des pieds... », on verra que Léonard avait attentivement médité

ricerche di anatomia medica ; come più tardi Tiziano (o il suo allievo Calcar) collaborò col Vesale, così che la storia ha personificato, in un modo un po' leggendario, nel Vesale e Tiziano l'unione intima tra gli anatomici e gli artisti, Leonardo da Vinci pure fu allievo e collaboratore del della Torre, capo di una scuola anatomica a Pavia. « Leonardo, dice il Vasari [10], « attese alla notomia degli uomini, aiutato e scambievolmente aiutando in « questo messer Marcantonio della Torre, eccellente filosofo, che allora « leggeva in Pavia, e scriveva di questa maniera : e fu de' primi (come « odo dire) che cominciò a illustrare con la dottrina di Galeno le cose di « medicina, e a dar vera luce alla notomia, fino a quel tempo involta in « molte e grandissime tenebre d'ignoranza; ed in questo si servì maravi- « gliosamente dell' ingegno, opera e mano di Lionardo, che ne fece un « libro disegnato di matita rossa e tratteggiato di penna; ... dove egli fece « tutte le ossature, ed a quelle congiunse poi con ordine tutti i nervi e « coperse di muscoli. » Questo trattato di Marcantonio della Torre non fu mai pubblicato, poichè a noi non è pervenuta alcuna opera di questo medico, il quale non è rimasto celebre agli occhi della posterità, che precisamente per i suoi rapporti con Leonardo da Vinci, e per l'abnegazione con cui nel 1506 o 1511 si recò sulle rive del lago di Garda a portare le sue cure a una popolazione decimata da febbre epidemica, ed egli stesso fu vittima di questo flagello.

Collaborazione degli artisti e degli anatomisti.

Leonardo studia l'anatomia senza guida.

Ma dalla natura dei suoi manoscritti appare evidente che Leonardo da Vinci studiò l'anatomia dell' uomo e degli animali specialmente da solo, e ridotto alle sue proprie investigazioni sullo scheletro e sul corpo dissecato [11]. Il Vasari ci dà a questo proposito dei particolari un po' ingenui, ma in ogni caso ben caratteristici, raccontando che Leonardo nei primi

l'opera dell' anatomico di Pavia, ma che egli non ne era sempre soddisfatto, e voleva rendersi miglior conto di certe disposizioni anatomiche e delle loro ragioni d'essere.

10) Nel testo francese è citato il Vasari nell' edizione di Léopold Leclanché. Paris, 1841; nella traduzione italiana si citano : *le Vite dei più eccelenti pittori scultori ed architettori*, scritte da Giorgio Vasari pittore aretino, con nuove annotazioni e commenti di Gaetano Milanesi. In Firenze, G. C. Sansoni, editore. MDCCCLXXIX. Tomo IV, p. 34.

11) Le ricerche di De Toni (*Intorno a Marco Antonio della Torre, anatomico veronese del XVI secolo ed all' epoca del suo incontro con Leonardo da Vinci;* Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere et Arti; tomo VII, serie VII, 1895-1896) e quelle di J. Parodi hanno, del resto, dimostrato che Leonardo da Vinci aveva studiato l'anatomia assai prima che s'incontrasse con Marcantonio della Torre. Si troverà un sunto assai completo degli studi a cui accenniamo nella già citata opera di Lanzillotti-Buonsanti.

sa part aux recherches d'anatomie médicale : de même que, plus tard, le Titien (ou son élève Calcar) collabora avec Vésale, si bien que l'histoire a personnifié, d'une manière un peu légendaire, en Vésale et Titien, cette union intime entre les anatomistes et les artistes, de même Léonard de Vinci fut l'élève et le collaborateur de Della Torre, chef d'une école anatomique à Pavie. « Léonard, dit Vasari [10], s'adonna à la dissec-« tion du corps humain, en associant ses efforts avec ceux de Marcantonio « Della Torre, éminent philosophe, qui, à cette époque, enseignait à Pavie « et composait un ouvrage sur l'anatomie, science qu'il fut un des pre-« miers à cultiver et à sortir des ténèbres où elle était restée jusqu'alors. « A cet effet Marcantonio fut admirablement servi par le talent de « Léonard pour faire un livre de dessins au crayon rouge rehaussé à la « plume; on y voyait représentée toute l'ossature, sur laquelle étaient « disposées, dans leur ordre, toutes les parties nerveuses et muscu-« laires. » Ce traité de Marcantonio n'a jamais vu le jour, car il ne nous est parvenu aucun ouvrage de ce médecin, qui n'est demeuré célèbre, aux yeux de la postérité, que précisément par ses rapports avec Léonard de Vinci, et par le dévouement avec lequel, en 1506 ou 1511, il alla sur les bords du lac de Garde donner ses soins à une population décimée par une fièvre épidémique; il fut lui-même victime de ce fléau.

Collaboration des artistes et des anatomistes.

Mais d'après la nature de ses manuscrits il est évident que Léonard de Vinci a étudié l'anatomie de l'homme et des animaux, surtout seul et réduit à ses propres investigations sur le squelette et sur le sujet disséqué [11]. Vasari nous donne à cet égard des détails un peu naïfs, mais en tout cas bien caractéristiques, en racontant que Léonard, dès ses pre-

Léonard étudie l'anatomie sans guide.

l'œuvre de l'anatomiste de Pavie, mais qu'il n'en était pas toujours satisfait, et demandait à se rendre mieux compte de certaines dispositions anatomiques et de leurs raisons d'être.

10) Nous citons Vasari d'après l'édition française de Léopold Leclanché. Paris, 1841 (10 volumes).

11) Les recherches de De Toni (*Intorno a Marco Antonio della Torre, anatomico veronese del XVI secolo ed all' epoca del suo incontro con Leonardo da Vinci ;* Atti del R. Istituto Veneto di Science, Lettere e Arti; tome VII, série VII, 1895-1896), et celles de J. Parodi ont, du reste, démontré que Léonard de Vinci avait étudié l'anatomie bien avant de pouvoir entrer en rapport avec Marco Antonio della Torre. On trouvera un très complet résumé de ces études dans le travail déjà cité de Lanzillotti-Buonsanti.

tempi in cui dipingeva « portò ad una sua stanza, dove non entrava se « non egli solo, lucertole, ramarri, grilli, serpe, farfalle, locuste, nottole... « e penò tanto, che in quella stanza era il morbo degli animali morti « troppo crudele, ma non sentito da Leonardo per il grande amore che « portava all'arte. » È evidente che per il suo *Trattato sul volo degli uccelli* egli dovette applicarsi a numerose dissezioni. È vero che non rappresenta nè cita i muscoli, ma ne indica il posto, l'azione, e dai disegni del volo artificiale si vede che aveva analizzato la dispozisione dei muscoli e notato la direzione della maggior parte di essi.

Suo progetto d'un *Trattato d'anatomia.*

L'anatomia umana doveva essere oggetto speciale della sua attenzione, e di fatti suo progetto favorito era quello di pubblicarne un trattato compiuto. Prima d'intraprendere l'analisi del presente volume, che rappresenta gli elementi di questo trattato, dobbiamo ricordare come molte volte nell'opera conosciuta sotto il titolo di *Trattato della pittura*, egli ha fatto allusione a questo progetto d'un' opera di anatomia didattica [12].

Indicazioni date dal *Trattato della pittura.*

Quest' opera, ben conosciuta da tutti gli artisti, non è in realtà un trattato composto da Leonardo nella forma in cui fu pubblicata; essa consiste solamente in una felice raccolta di note da lui lasciate a questo scopo. In quelle pagine, in cui tratta della prospettiva, dei colori, ecc., egli si mostra inoltre non solo anatomico, ma ancora fisiologo, perchè dà a un tempo indicazioni topografiche di sporgenze di muscoli o di ossa sul corpo scoiato, e tratta anche della soluzione dei problemi, che si riferiscono ai caratteri particolari di queste forme anatomiche sul soggetto vivente, secondo il movimento compiuto, secondo lo sforzo prodotto. Egli analizza l'azione dei muscoli nell' equilibrio del corpo, le contrazioni sinergiche, come nell' azione di avanzare, indietreggiare, camminare contro vento ; mostra come nell' azione dello stringere un oggetto nella palma

12) Antonio de Beatis racconta, per averlo inteso da Leonardo stesso, che questi aveva dissecato più di trenta corpi d'uomini o di donne (V. Alessandro Lanzillotti-Buonsanti, op. cit., p. 18). — D'altra parte, all' età di 61 anno, Leonardo volle riprendere le sue ricerche anatomiche, e, trovandosi a Roma, incominciò dissezioni che dovette interrompere per colpa d'un suo nemico (Giovanni degli Specchi), il quale lo denunziò a Papa Leone X, riuscendo a fargli interdire l'accesso all' ospedale, doue faceva quegli studi. Trovasi menzione del fatto in una lettera di Leonardo a Giuliano de' Medici (V. Alessandro Lanzillotti-Buonsanti, op. cit., p. 18).

miers débuts dans la peinture, ayant à reproduire les formes de divers animaux, « rassembla dans un endroit où lui seul entrait toutes sortes de « bêtes affreuses et bizarres, des grillons, des sauterelles, des chauves-« souris, des serpents, des lézards... Il souffrit beaucoup pendant ce tra-« vail de l'infection que répandaient tous ces animaux morts; mais sa « verve lui faisait tout braver. » Il est évident que pour son *Traité du vol des oiseaux* il avait dû se livrer à de nombreuses dissections. Il est vrai qu'il n'y représente et n'y cite pas les muscles, mais il en indique la place, l'action, et, d'après les croquis du vol artificiel, on voit qu'il avait analysé la disposition des muscles et noté la direction de la plupart d'entre eux.

Son projet d'un *Traité d'anatomie.*

L'anatomie humaine devait être l'objet plus spécial de son attention, et en effet son projet favori était d'en publier un traité complet. Avant d'entrer dans l'analyse du présent volume, qui représente les éléments de ce traité, nous devons rappeler comment, à bien des reprises, dans l'ouvrage connu sous le titre de *Traité de la peinture*, il fait allusion à ce projet d'œuvre anatomique didactique [12].

Indications données dans le *Traité de la peinture.*

Cet ouvrage, bien connu de tous les artistes, n'est pas réellement un traité composé par Léonard, dans la forme où il a été publié, mais seulement un heureux assemblage de notes laissées par lui à cet effet. Dans ces pages, où il traite de la perspective, des couleurs, etc., il se montre de plus non seulement anatomiste, mais encore physiologiste, car il donne à la fois des indications topographiques sur telle saillie musculaire ou osseuse d'après le sujet écorché, et il aborde aussi la solution des problèmes qui se rapportent aux caractères particuliers de ces formes anatomiques sur le sujet vivant, selon le mouvement accompli, selon l'effort produit. Il analyse le jeu des muscles dans l'équilibre du corps, les contractions synergiques, comme dans l'action d'avancer, de reculer, de marcher contre le vent; il montre comment, dans l'action de serrer un

12) Antonio de Beatis raconte tenir de la bouche même de Léonard que celui-ci avait disséqué plus de trente corps d'hommes ou de femmes (V. Alessandro Lanzillotti-Buonsanti, op. cit., p. 18). — D'autre part, à l'âge de 61 ans, Léonard voulut reprendre ses recherches anatomiques, et, se trouvant à Rome, commença des dissections qu'il dut abandonner, par le fait d'un de ses ennemis (Giovanni degli Specchi), qui le dénonça au pape Léon X, et réussit à lui faire interdire l'entrée de l'hôpital où il faisait ces études. Le fait est mentionné dans une lettre de Léonard à Julien de Médicis (V. Alessandro Lanzillotti-Buonsanti, op. cit., p. 18).

della mano, l'avambraccio ingrossa e gonfia, perchè è là, dice egli, che si gonfiano i muscoli, che piegano le dita della mano.

Al paragrafo 108 [13] leggiamo: «Quel pittore che avrà cognizione della « natura de' nervi, muscoli e lacerti, saprà bene, nel muovere un membro, « quanti e quali nervi (tendini) ne siano cagione, e qual muscolo, sgon- « fiando, sia cagione di raccortare esso nervo, e quali corde convertite « in sottilissime cartilagini circondino e ravvolgano detto muscolo... e « non farà come molti che in diversi atti sempre fanno quelle medesime « cose dimostrare in braccia, schiene, petti e gambe. »

Il programma e la via degli studi anatomici plastici sono per intero riassunti in questo passo.

Al paragrafo 267 tratta « *Delle misure del corpo umano e piegamenti « di membra* ». Al 269, « *Della giuntura della mano col braccio* ». Al 270, « *Della giuntura de' piedi* ». Il paragrafo 273 porta per titolo : « *Delle « membra degli uomini ignudi* », e vi ripete delle indicazioni sulle quali ci tiene a insistere : « fra le membra degli uomini ignudi che s' affaticano in « diverse azioni, scoprano i loro muscoli quelle sole che sostengono la « maggior fatica dell' operazione, e le altre sieno più o meno pronunziate « ne' loro muscoli, secondo che più o meno s'affaticano ».

Note per il suo *Trattato d'anatomia.*

Abbiamo detto che meditava un trattato di anatomia dell' uomo. I fogli della presente raccolta sono precisamente le note prese giorno per giorno in vista di tale progetto, l'effettuazione del quale non fu portata più innanzi, ma questi fogli sono ben lungi dal costituire tutte le note anatomiche da lui lasciate; se ne trovano alcune nei manoscritti della biblioteca dell' Istituto di Francia, pubblicati da Ch. Ravaisson-Mollien, dei quali oggetto principale è la meccanica, la geometria, l'acustica, ecc. Se ne troveranno, e assai più numerose e complete, negli altri manoscritti di Windsor, di cui il Sig. T. Sabachnikoff continuerà la pubblicazione dopo quella del presente

13) Nel testo francese si cita il *Traité de la peinture* de Léonard de Vinci. Donné au public et traduit en français par R. F. S. D. C. (Roland Freart, sieur de Chambry). Paris, 1651; nella traduzione italiana è citato il *Trattato della pittura* di Leonardo da Vinci condotto sul Codice Vaticano Urbinate 1270. Roma, Unione cooperativa, editrice. MDCCCXC.

objet dans la paume de la main, l'avant-bras grossit et s'enfle, parce que c'est là, dit-il, que se gonflent les corps musculaires qui fléchissent les doigts de la main.

Dans le chapitre XLIII [13] nous lisons : « Le peintre qui aura l'intelli-
« gence de la nature des os, des muscles et des tendons, saura bien connaître
« dans le mouvement d'un membre combien de nerfs (lisez *tendons*) y
« concourent et de quelle sorte, et quel muscle venant à s'enfler est
« cause qu'un nerf (*tendon*) se retire, et quelles cordes et petits tendons
« se ramassent, et se gardera de faire comme plusieurs qui en toutes
« sortes d'attitudes font toujours paraistre les mêmes muscles, au bras, au
« dos, à l'estomac et autres membres. »

Le programme et la direction des études anatomiques plastiques sont en entier résumés dans ce passage.

Dans le chapitre CLXXIV il traite : *Des mesures du corps humain et des plis des membres.* — Dans le chapitre CLXXVI, *De la jointure des mains avec les bras*, et, dans le suivant, *De la jointure des pieds.* — Le chapitre CLXXX est intitulé : *Des membres des hommes nus,* et il y répète des indications sur lesquelles il tient à insister, à savoir que « des membres des hommes
« nus, lesquels travaillent et font quelque action de force, ceux-là seuls
« doivent être bien marqués de muscles du côté desquels ces muscles font
« mouvoir le membre qui est en action; et les autres membres seront plus
« ou moins ressentis de muscles, à proportion de la force et du travail
« qu'ils font. »

Notes pour son *Traité d'anatomie.*

Nous avons dit qu'il méditait un Traité d'anatomie de l'homme. Les feuillets qui composent le présent recueil sont précisément les notes prises au jour le jour en vue de ce projet, dont la réalisation ne fut pas portée plus loin. Mais ces feuillets ne constituent pas les seules notes anatomiques qu'il ait laissées; on en trouve quelques-unes dans les manuscrits de la Bibliothèque de l'Institut de France, manuscrits qui ont été publiés par Ch. Ravaisson-Mollien, et dont l'objet principal est la mécanique, la géométrie, l'acoustique, etc. On en trouvera de bien plus nombreux et complets dans les autres manuscrits de Windsor, dont M. Th. Sabachnikoff doit continuer la publication après celle du présent

13) *Traité de la peinture* de Léonard de Vinci. Donné au public et traduit en français par R. F. S. D. C. (Roland Freart, sieur de Chambry). Paris, 1651.

volume. Questo ripetiamo a noi pare rappresentare specialmente delle note destinate a un trattato di anatomia ad uso degli artisti. Queste note sono gettate come a caso, a seconda dello studio di ogni giorno; sopra il medesimo foglio sono per esempio degli schizzi dell' ossatura del piede e degli studi approfonditi sui muscoli del collo e della spalla; talvolta però un foglio è consacrato metodicamente all' anatomia delle membra superiori, o della mano, o del piede. Le note manoscritte unite a queste figure sono talvolta osservazioni generali, riferentisi al piano dell' insieme del suo trattato, ma più soventi descrizioni destinate a completare il disegno che accompagnano, a criticarlo, a dire come si dovrà completarlo e variarlo, riprendendo ogni parte veduta sotto i suoi diversi aspetti.

Carattere di queste note manoscritte.

Un' attenta lettura di queste note permette per altro di comprendere l' ordine in cui sarebbero venute a prendere ciascuna il proprio posto nell' insieme dell' opera progettata, ed apprezzare il metodo generale, che avrebbe presieduto al compimento di quest' opera.

Esposizione del suo metodo.

È essenzialmente per mezzo del disegno che Leonardo intendeva fare le sue dimostrazioni anatomiche; dichiara le descrizioni scritte insufficienti, confuse; esse devono solamente completare e spiegare le figure, che rappresenteranno ogni parte del corpo sotto tutti gli aspetti; solo così si arriverà a mettere sotto gli occhi del lettore quasi l' oggetto stesso, la parte dissecata e anatomicamente analizzata. A tale scopo egli manifesta in ogni pagina la sua maniera di vedere, sia in modo generale, sia particolare, a proposito di una parte anatomica descritta; al Folio 14, verso, dice : « Se il naturale, per essere rilevato, ti pare più noto che questo « disegnato, la qual notizia riesce per poter vedere la cosa per diversi « aspetti, tu hai a intendere che in questa mia figurazione sarà trovato « quel medesimo, per li medesimi aspetti; adunque non ti sarà nascosa « alcuna parte d'essi membri. E tu che vogli con parole dimostrare la « figura dell' omo con tutti li aspecti della sua membrificazione, removi « da te tale openione, perchè quanto più minutamente descriverai, tanto « più confonderai la mente del lectore, e più lo removerai dalla cognizione « della cosa descritta. Adunque è necessario figurare e descrivere. » E in un caso speciale, a proposito delle vertebre del collo, ritorna, come in molti altri luoghi, su questa dichiarazione di principio, Folio 8, verso : « Farai

I disegni sono più istruttivi che le pure descrizioni.

volume. Celui-ci nous paraît, nous le répétons, représenter particulièrement des notes destinées à un Traité d'anatomie à l'usage des artistes. Ces notes sont jetées comme au hasard de l'étude de chaque jour; sur une même feuille sont par exemple des croquis sur l'ossature du pied et des études approfondies sur les muscles du cou et de l'épaule; parfois cependant une feuille est consacrée méthodiquement à l'anatomie du membre supérieur, ou de la main, ou du pied. Les notes manuscrites adjacentes à ces figures sont parfois des réflexions générales, se rapportant au plan d'ensemble de son traité; mais ce sont le plus souvent des descriptions destinées à compléter le dessin qu'elles accompagnent, à le critiquer, à dire comment il le faudra compléter et varier en reprenant chaque partie vue sous ses diverses faces.

Caractères de ces notes manuscrites.

Une lecture attentive de ces notes permet cependant de concevoir l'ordre dans lequel elles seraient venues prendre chacune sa place dans l'œuvre d'ensemble projetée et d'apprécier la méthode générale qui aurait présidé à la réalisation de cette œuvre.

Exposé de sa méthode.

C'est essentiellement par le dessin que Léonard projetait de faire ses démonstrations anatomiques; les descriptions écrites, il les déclare insuffisantes, confuses; elles doivent seulement compléter et expliquer les figures, dans lesquelles chaque partie du corps sera représentée sous toutes ses faces; ainsi seulement on arrivera à faire comme si le lecteur avait sous les yeux l'objet même, la pièce disséquée et anatomiquement analysée. A cet égard, il manifeste à chaque page sa manière de voir, soit d'une façon générale, soit en particulier à propos d'une partie anatomique décrite : « Et toi, dit-il (Folio 14, verso), qui prétends par des « mots (des descriptions écrites) démontrer la figure de l'homme, écarte « de toi cette opinion, car plus tu décriras minutieusement, plus tu con- « fondras l'esprit du lecteur et plus tu l'éloigneras de la notion de la « chose décrite; il est donc nécessaire de figurer et de décrire. Si l'objet « naturel, parce qu'il est en relief, te semble plus facile à connaître que « ce qui est dessiné, parce qu'on peut voir l'objet par différents côtés, « tu dois comprendre que dans les figurations que j'en donne (successi- « vement par les divers côtés) on obtiendra le même effet. » Et dans un cas particulier, à propos des vertèbres du cou, il revient, ainsi qu'en plusieurs autres passages, sur cette déclaration de principe (Folio 8,

Les dessins sont plus instructifs que les pures descriptions.

« questi ossi del collo per tre aspetti, essendo congiunti, e per tre aspetti,
« essendo separati; e così li farai poi per due altri aspetti, cioè veduti
« di sotto e di sopra, e così darai la vera notizia delle loro figure, la quale
« è impossibile che li antichi e moderni scrittori ne potessino mai dare
« vera notizia, sanza una immensa e tediosa e confusa lunghezza di
« scrittura e di tempo. Ma per questo brevissimo modo del figurarli
« per diversi aspetti se ne darà piena e vera notizia. »

Ordine progettato per la sua esposizione.

Il suo Trattato sarà dunque didattico essenzialmente per il disegno e accessoriamente per il testo; è la base del suo metodo. Un secondo punto di questo metodo, la questione dell' ordine da seguire nell' esposizione è ugualmente oggetto delle sue incessanti preoccupazioni, riappare ad ogni istante nelle sue note : comincierà collo scheletro, farà prima le ossa di un membro, e solo in seguito i muscoli. Così al Folio 2, recto, accanto a una figura dei muscoli della spalla, scrive : « Dimo-
« strazione de' siti e appiccatura delli muscoli della spalla; ma figura
« prima le ossa e poi questi. » Così al Folio 14, verso : « Figura prima
« questa spalla colle sua semplice ossa, e poi la figura a riscontro, con
« questi tali muscoli. »

Importanza dello studio dello scheletro.

Questo studio dello scheletro vuole che sia fatto colla massima cura, rappresentando ogni parte delle ossa isolata, vista per ciascuno dei suoi aspetti, e poi nei suoi rapporti colle altre parti con cui è articolata. E questo non solo, s' intende, per le grandi parti, come l' omoplata, o il femore, ma per le piccole ossa del carpo, o della colonna vertebrale. Folio 10, verso : « Volsi figurare altrettante ossa di queste mani, le
« quali sieno infra lor separate e distinte, e bene intese le grandezze e
« figure di ciascuno osso per quattro aspetti; e di quelli noterai la parte
« di lor collegata colli circustanti, e ancora la parte che di lor non si
« conlega con essi circunstanti. » E per la colonna vertebrale, Folio 8, verso : « Fa d' ogni varietà d' ossi della schiena che tu ne figuri due
« simili separati e due in congiunzione, e così ne farai due de' confini
« che si variano, farali separati e poi congiunti, e così ti verrà fatto
« una vera dimonstrazione. » Notiamo una volta per tutte che il più delle volte questi progetti di disegni dimostrativi sono già effettuati, almeno in parte, nelle figure che accompagnano queste note. Così il Folio 8,

verso) : « Tu dessineras ces os du cou (vertèbres cervicales) par trois « aspects étant réunis, et par trois aspects étant séparés ; et puis tu les « feras encore vus par-dessous et par-dessus, et tu donneras ainsi la « véritable notion de leurs figures, notion que ni les écrivains anciens, ni « les modernes n'auraient jamais pu donner véritable, sans une immense « et fastidieuse longueur d'écriture. Mais, par ce moyen très rapide de « les représenter sous des aspects différents, on en donnera la notion « pleine et véritable. »

Ordre projeté pour son exposition.

Son Traité sera donc didactique essentiellement par le dessin et accessoirement par le texte. C'est la base de sa méthode. Un second point de cette méthode, la question de l'ordre à suivre dans l'exposition, est également l'objet de ses incessantes préoccupations, reparaît à tout instant dans ses notes : il commencera par le squelette, fera d'abord les os d'un membre, et seulement ensuite les muscles. Ainsi, au Folio 2 (recto), à côté d'une figure des muscles de l'épaule, il écrit : « Démonstration des « emplacements et des attaches des muscles de l'épaule ; mais dessine « d'abord les os et puis ces muscles. » De même, au Folio 14 (verso) : « Dessine d'abord cette épaule simplement avec ses os, et puis dessine la « vis-à-vis (à côté) avec ses muscles. »

Importance de l'étude du squelette.

Cette étude du squelette, il veut qu'elle soit faite avec les soins les plus extrêmes, en représentant chaque pièce osseuse isolée, vue par chacune de ses faces, et puis dans ses rapports avec les autres pièces auxquelles elle est unie par articulation. Et cela non seulement, il va sans dire, pour les grosses pièces, comme l'omoplate ou le fémur, mais pour les petits os du carpe ou de la colonne vertébrale (Folio 10, verso) : « Il faut « représenter autant d'os de ces mains, qui soient séparés et distingués entre « eux, et avec les dimensions et les formes de chaque os bien comprises « par quatre aspects, et tu remarqueras la partie de ces os qui est « reliée avec les os qui l'entourent, et aussi leur partie qui ne se relie « pas avec les os qui l'entourent. » — Et pour la colonne vertébrale « (Folio 8, verso) : « Fais toutes les variétés des os de l'échine... et tu « les feras séparés et puis réunis, et tu obtiendras de la sorte une « vraie démonstration. » Remarquons, une fois pour toutes, que le plus souvent ces projets de dessins démonstratifs sont déjà réalisés, au moins en partie, dans les figures adjacentes à ces notes. Ainsi le Folio 8 (verso) est

verso, è uno studio quasi completo della colonna vertebrale; queste figure potrebbero prender posto, oggi ancora, nel trattato di anatomia più rigoroso. Si noteranno specialmente, come figure di particolari, i disegni dell' insieme delle vertebre cervicali e quelli delle vertebre atlante e asse, riprese in una dimostrazione particolare. Eppure questo meraviglioso e geniale anatomico non si mostra soddisfatto della sua opera, ad ogni istante nota che dovrà rifare un disegno, accentuare più nettamente un particolare. Al Folio 4, verso, esclama : « Commenta tali parole, perchè sono « confuse. »

Si preoccupa della costituzione intima delle parti.

Curioso di certi particolari di poco interesse per l' artista, ma di alta importanza per chi vuole analizzare la meccanica animale, rendersi ragione della costituzione e della resistenza delle leve dello scheletro, ci tiene a conoscere la costituzione stessa di ogni osso, le sue parti compatte, le sue cavità, Folio 1, verso : « Farai prima questi ossi segati per lo lungo « e poi per il traverso, acciò si veda dove l' ossa son grosse o sottili... »

Studio delle proporzioni.

È sullo scheletro, che presenta dei punti di ritrovo fissi, che devono esser fatti gli studi di proporzioni. È dunque come seguito e conseguenza della dimostrazione delle parti ossee che egli si propone di esaminare i loro rapporti di lunghezza, e si sa, da altre sue opere, quanto tali questioni lo preoccupassero. Si trovano questi rapporti indicati con tratti bastantemente dimostrativi su molti suoi disegni; altrove, per particolari più delicati di proporzione, si spiega nelle sue note (al Folio 1, verso, dà le proporzioni dell' omoplata in rapporto al torace e al membro superiore), oppure indica solo l'intenzione di farne ricerche più accurate; Folio 5, recto : « Dà la misura « della mano colle sue parti in sè, e quante volte entra nel braccio e nel « piedi e altre membra. »

Studî rimarchevoli sull' avambraccio in *pronazione* o in *supinazione*.

Non potremmo dispensarci dall' insistere qui su tali questioni di dimensioni, sulla finezza estrema di certe sue osservazioni a proposito dell' avambraccio considerato comparativamente nella pronazione e supinazione. Egli ha constatato questo particolare, di somma delicatezza, che il passaggio dalla supinazione alla pronazione, per il fatto della posizione obliqua del radio, fa leggerissimamente risalire la mano; al Folio 1, verso, dice : « Il braccio « [ossia l' avambraccio], che ha li due ossi che s' interpongano infra la mano

une étude presque complète de la colonne vertébrale; ces figures pourraient trouver place, aujourd'hui encore, dans le traité d'anatomie le plus rigoureux. On remarquera spécialement, comme figures de détails, le dessin de l'ensemble des vertèbres cervicales, et ceux des vertèbres atlas et axis reprises dans une démonstration particulière. Et cependant ce merveilleux et génial anatomiste ne se montre pas satisfait de son œuvre; à chaque instant, il note qu'il lui faudra refaire tel dessin, accentuer plus nettement tel détail. Folio 4, verso, il s'écrie tout à coup : « Commente ces mots, car ils sont confus. »

Il se préoccupe de la constitution intime des parties.

Curieux de certains détails, de peu d'intérêt pour l'artiste, mais d'une haute portée pour celui qui veut analyser la mécanique animale, se rendre compte de la constitution et de la résistance des leviers du squelette, il tient à connaître la constitution même de chaque os, ses parties compactes, ses cavités (Folio 1, verso) : « Tu feras d'abord ces os « sciés par leur longueur et puis en travers, afin que l'on voie où les os sont « épais et où ils sont minces.... »

Étude des proportions.

C'est sur le squelette, qui présente des points de repère fixes, que doivent être faites les études de proportions. C'est donc comme suite et conséquence de la démonstration des pièces osseuses qu'il se propose d'examiner leurs rapports de longueur, et on sait, par ses autres œuvres, combien ces questions le préoccupaient. On trouve ces rapports indiqués, par des traits suffisamment démonstratifs, sur nombre de ses dessins; ailleurs, pour des détails plus délicats de proportion, il s'explique dans ses notes (au Folio 1, verso, il donne les proportions de l'omoplate par rapport au thorax et au membre supérieur) ou bien il indique seulement le projet d'en faire une recherche plus soignée (Folio 5, recto) : « Donne la mesure de la « main avec ses parties, en elle-même, et combien de fois elle est con- « tenue dans le bras et dans le pied et dans les autres membres. »

Remarquables études sur l'avant-bras en *pronation* ou en *supination*.

Nous ne saurions nous dispenser d'insister ici, au sujet de ces questions de dimensions, sur la finesse extrême de certaines de ses observations, à propos de l'avant-bras considéré comparativement dans la pronation et la supination. Il a constaté ce détail, d'une infinie délicatesse, que le passage de la supination à la pronation, par le fait de la position oblique du radius, fait très légèrement remonter la main : « Le bras, dit-il « (Folio 1, verso), c'est-à-dire l'avant-bras, qui a les deux os interposés

« e 'l gomito, sarà più corto alquanto mostrando la palma della mano alla « terra [pronazione], che mostrandola al celo [supinazione]... E questo « accade perchè essi due ossi [radio e cubito] nel mostrare la palma della « mano a terra [pronazione], si vengano a intersegare in modo che quel « [radio] che nasce alla parte destra [esterna] del gomito ne va alla parte « sinistra [interna] della palma de la mano » [il radio gira attorno al cubito e lo incrocia.]

Anatomia comparata.

Infine, è ancora a proposito dell' osteologia che si possono fare le osservazioni di anatomia comparata più importanti; è dopo la dimostrazione dello scheletro delle membra dell' uomo che l' artista deve fare dei confronti istruttivi colle medesime membra degli animali affini. Così l' intendeva Leonardo, e si proponeva di fare la vera anatomia *comparativa* per mezzo di disegni sovrapposti; Folio 17, recto : « Figura qui il piè dell' orso e « scimia e altri animali, in quel che si variano dal piè dell' omo; e ancora « poni li piedi d' alcuno uccello. »

Suo metodo per la dimostrazione dei muscoli.

Ecco per certo un programma completo e ben ordinato dello studio dello scheletro. Passiamo alla miologia. Guidato da ispirazione veramente scientifica, non è colla scoiatura, coll' esame dei muscoli superficiali che egli vuole cominciare. Il suo metodo, esplicitamente usato in molti disegni, è categoricamente formulato nelle sue note. Poichè egli ha dapprima stabilito lo scheletro, è da questo che partirà per dimostrare i muscoli che vi si attaccano, lo vestono e lo muovono. Se si tratta, per esempio, della gamba (Folio 18, recto) : « Poni prima li due fucili della gamba dal ginocchio al « piedi, di poi figura li primi muscoli che nascan sopra li detti fucili, e così « andrai facendo l' un sopra l' altro in tante varie dimostrazioni, quanto « sono li gradi delle lor sopra posizioni, e così farai insino all' ultimo d' un « medesimo lato, e 'l simile farai per quattro lati integralmente. »

Analisi minuziosa dei fasci muscolari.

Questi muscoli, che sovrappone così nel loro ordine regolare, li analizza nei suoi disegni con minuzia estrema. Arrestiamoci un istante, per esempio, alle figure della metà inferiore del Folio 3, verso, e a quelle del Folio 4, recto. Sono studi molto svariati della musculatura del collo e delle spalle; c' è bene il carattere di note prese in sedute di dissezione, colle esitazioni

« entre la main et le coude, sera un peu plus court en tournant la paume « de la main à la terre (pronation), qu'en la tournant au ciel (supination).... « Et il en est ainsi parce que les deux os susdits (radius et cubitus) en tour- « nant la paume de la main vers la terre (pronation), viennent à s'entre- « croiser de manière que celui (radius) qui naît au côté droit (externe) du « coude s'en va vers le côté gauche (interne) de la main » (le radius tourne autour du cubitus et le croise).

Anatomie comparée.

Enfin, c'est encore à propos de l'ostéologie qu'on peut faire les observations d'anatomie comparée les plus essentielles; c'est après la démonstration du squelette des membres de l'homme que l'artiste doit faire d'instructives comparaisons avec les mêmes membres des animaux voisins. C'est bien ainsi que l'entendait Léonard de Vinci, et il se proposait de faire de la véritable anatomie *comparative* par le moyen des dessins juxtaposés (Folio 17, recto) : « Dessine ici le pied de l'ours et « du singe et des autres animaux, en quoi ils se distinguent du pied de « l'homme; et mets encore les pieds de quelques oiseaux. »

Sa méthode pour la démonstration des muscles.

Voilà certes un programme complet et bien ordonné de l'étude du squelette. Passons à la myologie. Avec une inspiration réellement scientifique, ce n'est pas par l'écorché, par l'examen des muscles superficiels, qu'il veut commencer. Sa méthode, explicitement réalisée dans plusieurs dessins, est catégoriquement formulée dans ses notes. Puisqu'il a d'abord établi le squelette, c'est de celui-ci qu'il partira pour démontrer les muscles qui s'y attachent, le recouvrent et le meuvent. S'il s'agit, par exemple, de la jambe (Folio 18, recto) : « Place d'abord le tibia et « le péroné, dessine ensuite les premiers muscles qui naissent sur ces « deux os, et tu continueras de faire ainsi, mettant un muscle sur « l'autre, par autant de démonstrations différentes qu'il y a de degrés « dans leurs superpositions, et tu feras ainsi pour un même côté jusqu'à « la fin et de même par quatre côtés. »

Analyse minutieuse des faisceaux musculaires.

Ces muscles, qu'il étage ainsi dans leur ordre régulier de superposition, il les analyse, dans ses dessins, avec une minutie extrême. Arrêtons-nous, par exemple, un instant sur les figures de la moitié inférieure du Folio 3, verso, et sur celles de l'ensemble du Folio 4, recto. Ce sont des études très variées de la musculature du cou et des épaules; elles ont bien le caractère de notes prises au courant des séances de

inevitabili pel ricercatore non guidato da una tradizione anteriore, da una nomenclatura metodica. Lo stesso soggetto è ancora trattato al Folio 2, verso, dove la dissezione del grande pettorale è fatta con una minuzia spinta all' estremo; questo muscolo non è solamente ben circoscritto colle sue inserzioni in evidenza, ma i suoi fasci principali sono separati l' uno dall' altro, delimitati come tanti muscoli distinti. Si sente in questa figura la curiosità ben naturale di uno scalpello che, per la prima volta, fruga i segreti di una larga massa carnosa, cercando in questa massa ciò che deve ancora considerarsi come un' unità miologica e ciò che non è che una parte componente quest' unità. Noi non dobbiamo, infatti, dimenticare che le numerose generazioni di anatomici, ai lavori dei quali dobbiamo le nomenclature così precise di cui ora ci serviamo, non sono guinte di primo tratto a questa precisione ora classica; lunghe e numerose esitazioni hanno segnato i principî della scienza; non è che colla comparazione di molte dissezioni, non è che coll' aiuto dello studio dei modelli viventi per correggere l' eccesso dell' analisi dello scalpello, che si è giunti a riunire ciò che troppo sovente era stato artificialmente separato, a distinguere ciò che talvolta s' era confuso.

Incertezze dei primi anatomisti.

Preoccupazioni di fisiologia.

Invece, sui disegni sopra citati, i muscoli deltoide, trapezio, e specialmente lo sterno-cleido-mastoideo, sono riprodotti in modo quasi dapertutto irreprensibile, e tali quali le descrizioni classiche ce li danno oggidì. È del resto facile convincersi, in molti casi, che Leonardo, quando s' indusse a suddividere artificialmente un muscolo nei suoi diversi fasci, egli era dominato dal sentimento fisiologico delle diverse funzioni di ciascuno di questi fasci. Ed è questo precisamente il caso del grande pettorale; egli ne ha schematizzato le azioni diverse, isolando ogni parte avente diversa funzione.

Dimostrazioni schematiche della situazione dei muscoli.

Egli si proponeva, in fatti, di trarre grande partito da ciò che noi chiamiamo ora *figure schematiche;* per indicare un muscolo basta conoscere le due inserzioni delle estremità, e tirare sullo scheletro una linea, che va dall' una all' altra di queste inserzioni. « Quando tu hai figurato le « ossa della mano, e tu voglia sopra di quella figurare li muscoli, che

dissection, avec les hésitations inévitables pour le chercheur qui n'est pas guidé par une tradition antérieure, par une nomenclature méthodique. Le même sujet est traité encore dans le Folio 2, verso, où la dissection du grand pectoral est faite avec une minutie poussée à l'extrême : non seulement ce muscle est bien circonscrit et ses insertions mises en évidence, mais ses faisceaux principaux sont séparés les uns des autres, délimités comme autant de muscles distincts. On sent dans cette figure la curiosité bien naturelle d'un scalpel qui, pour la première fois, fouille les secrets de la constitution d'une large masse charnue, cherchant dans cette masse ce qui doit être considéré comme une unité myologique et ce qui n'est qu'une partie composante de cette unité. Nous ne devons pas, en effet, oublier que les nombreuses générations d'anatomistes aux travaux desquels nous devons les nomenclatures si précises dont nous usons aujourd'hui, ne sont pas arrivés du premier coup à cette précision actuellement classique; des hésitations longues et nombreuses ont marqué le début de la science; ce n'est que par la comparaison de dissections multiples, ce n'est qu'en s'aidant de l'étude des modèles vivants pour corriger les excès analytiques du scalpel, qu'on est arrivé à réunir ce qui trop souvent avait été artificiellement séparé, à distinguer ce qui parfois avait été confondu.

Tâtonnements des premiers anatomistes.

Par contre, sur les dessins auxquels nous venons de faire allusion, les muscles deltoïde, trapèze, et surtout le sterno-cléido-mastoïdien, sont reproduits d'une manière presque partout irréprochable et tels que les descriptions classiques nous les donnent aujourd'hui. Du reste, il est facile de se convaincre que, dans bien des cas, lorsqu'il s'est laissé aller à subdiviser artificiellement un muscle en ses divers faisceaux, Léonard était dominé par le sentiment physiologique des fonctions différentes de chacun de ces faisceaux. Tel est bien le cas du muscle grand pectoral; il en schématise les actions diverses, en isolant chaque partie à action différente.

Préoccupations de physiologie.

Il se proposait, en effet, de tirer grand parti de ce que nous appelons aujourd'hui des *figures schématiques* : pour indiquer un muscle, il suffit de connaître ses deux insertions extrêmes, et de tirer, sur le squelette, une ligne allant de l'une de ces insertions à l'autre. « Quand tu as « représenté les os de la main et que tu veuilles dessiner par-dessus les

Démonstrations schématiques de la situation des muscles.

« con esse ossa si congiungano, fa fili 'n iscambio di muscoli. Dico fili e « non linie, acciò che si cognosca quale muscolo vada disotto o disopra « all' altro muscolo, la qual cosa far non si potrebbe con semplice linie; « e, fatto questo, fa poi un' altra mano, allato a quella, dove sia la « vera figura d' essi muscoli... » (Folio 10, recto.) E ciò che dice in particolare della mano, lo formola altrove come regola generale; Folio 18, recto : « Tu non farai mai se non confusione nella dimostrazione de' « muscoli, se prima non fai una dimostrazione di muscoli sottili a uso « di fila di refe; e così potrai figurare l' un sopra dell' altro, come li ha « situati la natura... E dato che tu hai tale notizia, figurerai, allato a « questa, la vera forma e quantità e sito di ciascun muscolo; ma ricor- « dati di fare li fili, che insegnano li muscoli, ne li medesimi siti che son « le linie centrali di ciascun muscolo... »

Loro rapporti.

Questi schemi egli li considera pure come un grande aiuto per dimostrare i rapporti dei muscoli, far intravvedere, negli interstizi artificialmente esagerati dei muscoli superficiali, la presenza e la disposizione dei profondi; Folio 15, recto : « Fa una dimostrazione con muscoli magri e « sottili, a ciò che lo spazio che nasce in fra l'uno e l'altro faccia finestra, « a dimostrare ciò che dopo loro si trova. »

Tutto questo metodo d'insegnamento, tutte queste ricerche per la dimostrazione è appunto ciò che noi impieghiamo oggidì. Leonardo, per il primo, le ha formulate e applicate con una precisione che sorprende.

Fisiologia dei muscoli.

Lo studio dei muscoli non sta senza lo studio delle loro azioni. Tali questioni di fisiologia sono pure la preoccupazione incessante di Leonardo; non ne citeremo esempi, perchè havvene ad ogni pagina. Insisteremo piuttosto sulle questioni relative tanto alla fisiologia di una grande funzione organica, quanto ai movimenti d' insieme.

Fisiologia della respirazione.

La respirazione doveva essere, nel suo concetto, oggetto di uno sviluppo particolare, e si comprende questa preferenza, essendo in essa una delle manifestazioni più sorprendenti della vita, poichè respirare è vivere. Egli formula già con perfetta esattezza il meccanismo dell' inspirazione; dopo aver descritto la dilatazione del cavo toracico, aggiunge (Folio 15, verso) : « E perchè e' non si può dare vacuo in natura, il polmone, che di « dentro toccava le coste, è necessario che lui seguiti il lor dilatamento, « e così aprendosi il polmone, a uso di mantace, tira l' aria che riempie

« muscles, dessine des fils au lieu de muscles. Je dis des fils, afin de « reconnaître quel muscle passe au-dessus ou au-dessous d'un autre,... « et, cela fait, dessine une autre main à côté de celle-là, où il y ait la « véritable figure de ces muscles... » (Folio 10, recto.) Et, ce qu'il dit en particulier pour la main, il le formule ailleurs comme règle générale (Folio 18, recto) : « Tu ne feras jamais que de la confusion dans la « démonstration des muscles, si tu ne fais d'abord une démonstration « de muscles minces comme du fil; et tu pourras ainsi les dessiner l'un « au-dessus de l'autre, comme la nature les a placés.... Et quand tu auras « donné cette notion, tu dessineras à côté la forme véritable, et le volume « et l'emplacement de chaque muscle; mais souviens-toi de faire les fils, « qui représentent les muscles, dans les mêmes emplacements où sont « les lignes centrales (axiales) de chaque muscle.... »

De leurs rapports.

Cette schématisation, il la considère aussi comme d'un grand secours pour démontrer les rapports des muscles, laisser entrevoir, dans les interstices artificiellement exagérés des superficiels, la présence et la disposition des profonds (Folio 15, recto) : « Fais une démonstration avec des muscles « maigres et minces, afin que l'espace qui se produit entre l'un et l'autre « fasse une fenêtre, pour montrer ce qui se trouve au-dessous d'eux. »

Tous ces procédés d'enseignement, tous ces artifices de démonstration, ce sont exactement ceux que nous employons aujourd'hui. Léonard, le premier, les a formulés et appliqués avec une précision qui étonne.

Physiologie des muscles.

L'étude des muscles ne va pas sans celle de leurs actions. Aussi ces questions de physiologie sont-elles la préoccupation incessante de Léonard; nous n'en citerons pas d'exemple, car on en trouve à chaque page. Nous insisterons plutôt sur les questions relatives soit à la physiologie d'une grande fonction organique, soit aux mouvements d'ensemble.

Physiologie de la respiration.

La respiration devait, dans son plan, être l'objet de développements particuliers, et on comprend cette préférence, puisque c'est là une des manifestations les plus frappantes de la vie, puisque respirer c'est vivre. Déjà il formule avec une parfaite exactitude le mécanisme de l'inspiration; après avoir décrit la dilatation de la cage thoracique, il ajoute (Folio 15, verso) : « Et « parce qu'il ne peut y avoir de vide dans la nature, le poumon, qui en « dedans touche les côtes, doit suivre leur dilatation; et ainsi le poumon, en « s'ouvrant comme un soufflet de forge, attire l'air, qui remplit l'espace

« il suo creato spazio. » E altrove : « Mostra qui quali musc[oli] son causa « dello alitare che si fa colli muscoli e nervi che sono attaccati alle costole « di fuori, che tirano in alto esse coste, e 'l tenerume consente. » (Folio 4, « verso.) — E altrove ancora riassume e completa (Folio 16, verso) : « Tutti « questi muscoli son sollevatrici delle coste, e la sollevazion delle coste « son dilatazion del pecto, e la dilatazion del petto è ampliazion del pol- « mone e attrattiva dell' aria per la bocca. »

Della fonazione.

L' aria espirata è l' agente meccanico della voce; perciò dopo la respirazione egli deve studiare la fonazione; le sue note fanno vedere quanto minutamente avesse analizzato questo fenomeno, preoccupandosi di spiegare non solamente la voce ordinaria (laringea), come al Folio 3, recto, ma ancora il bisbiglio, che ha origine puramente dalla bocca; in questo medesimo Folio 3, recto, dice : « Scrivi la causa della voce sanza sono, « come fan quelli che parlano all' orecchio l' un dell' altro. » E questo, per un ravvicinamento naturalissimo, lo conduce al ronzio degli insetti, ed egli espone estesamente la sua teoria e i suoi sperimenti sul ronzio che la mosca produce colle sue ali (Folio 15, verso).

Dei movimenti d'insieme.

I movimenti d' insieme, la fisiologia del camminare, del correre, del saltare, sono studi che hanno per lui doppio interesse, poichè si tratta di meccanica, di anatomia e di fisiologia. L' ordine in cui ne farà l' esposizione si concepisce per sè stesso; Folio 10, recto : « Fa che 'l libro delli elementi « macchinali, colla sua pratica, vada inanti alla dimostrazione del moto e « forza dell' omo, e mediante quelli tu potrai provare ogni tua proposi- « zione. » E allora verrà l' applicazione di questi principî alle leve combinate dello scheletro ed all' azione dei muscoli (Folio 11, verso) : « Dopo « la dimostrazione di tutte le parte delle membra dell' omo, si figurerà « il modo del bene oprare tali membri, cioè : dello levarsi da diacere, « d'andare, correre, saltare per diversi aspetti, levare e portare gran pesi, « gittare cose lontane da sè, e del notare, e così in ciascuno atto dimostrare « quali membri e muscoli sieno causa delle predette operazioni. »

Carattere completo del trattato progettato.

Vorremmo citare pure i passi (Folio 16, verso) dove indica come questo vasto trattato comprenderà ancora la descrizione dell' uomo secondo

« ménagé pour le recevoir. » Puis ailleurs : « Montre ici quels muscles sont « la cause de la respiration, que l'on fait au moyen des muscles et des nerfs « attachés aux côtes, qui soulèvent ces côtes, et les cartilages le permet- « tent. » (Folio 4, verso.) — Et ailleurs encore il résume et complète (Folio 16, verso) : « Tous ces muscles sont pour soulever les côtes; et le « soulèvement des côtes, c'est la dilatation de la poitrine, et la dilatation de « la poitrine c'est la dilatation du poumon, et la dilatation du poumon « c'est l'inspiration de l'air par la bouche. »

De la phonation.

L'air expiré est l'agent mécanique de la voix : c'est pourquoi après la respiration il doit étudier la phonation; ses notes montrent combien il avait analysé de près ce phénomène, puisqu'il se préoccupe d'expliquer non seulement la voix ordinaire (laryngienne, — voir le Folio 3, recto), mais encore le simple chuchotement d'origine purement buccale (en ce même Folio 3, recto) : « Écris la cause de la voix sans le son, comme « la voix de ceux qui se parlent à l'oreille. » Et par un rapprochement bien naturel, ceci l'amène au bourdonnement des insectes, et il donne, *in extenso,* sa théorie et ses expériences sur le bruit que la mouche produit avec ses ailes (Folio 15, verso).

Des mouvements d'ensemble.

Les mouvements d'ensemble, la physiologie de la marche, de la course, du saut, sont études qui ont pour lui un double intérêt, puisqu'il s'agit à la fois de mécanique, d'anatomie et de physiologie. L'ordre dans lequel il en fera l'exposition se conçoit de soi-même (Folio 10, recto) : « Fais en sorte que le livre des éléments de mécanique précède la « démonstration du mouvement et de la force de l'homme, et, au moyen « de ces éléments, tu pourras prouver toutes tes propositions. » C'est alors que viendra l'application de ces principes aux leviers combinés du squelette et à l'action des muscles (Folio 11, verso) : « Après la démons- « tration de toutes les parties des membres de l'homme, on représentera « comment ces membres agissent pour se lever étant couché, aller, cou- « rir, sauter, sous différents aspects, soulever et porter de grands poids, « jeter des objets loin de soi, et nager, et ainsi dans chaque action « démontrer quels membres et quels muscles causent lesdites opéra- « tions. »

Caractère complet du traité projeté.

Nous voudrions citer encore les passages (Folio 16, verso) où il indique comment ce vaste traité comprendra encore la description de

i caratteri dell' età, dall' infanzia fino alla vecchiezza magra e scarna; ma dobbiamo arrestarci. L' analisi già data, questa specie di tentativo di ricostituire il piano d' insieme, sarà sufficiente per mostrare con qual interesse e profitto il lettore approfondirà queste note.

Note sentimentali e satiriche.

È meraviglioso e singolarmente commovente penetrare così nell' intimità di questo spirito straordinario, assistere ai suoi sforzi, ai suoi dubbi, aver la confidenza perfino delle sue commozioni e anche talvolta de' suoi tratti di satira; perchè questi due ordini di sentimento si trovano qua e là gettati nel corso di una descrizione anatomica. A mezzo d' uno studio sui muscoli (Folio 2, recto), esclama : « Pensa essere cosa nefandissima il torre « la vita all' omo, del quale questa sua composizione ti pare di maraviglioso « artifizio... e non volere che la tua ira o malignità destrugga una tanta « vita, che, veramente, chi nolla stima, nolla merita. Poichè così mal volen- « tieri si parte dal corpo, e ben credo che 'l suo pianto e dolore non sia sanza « cagione. » E a questo tien dietro immediatamente un frizzo mordente, il frizzo classico di tutti i tempi all' indirizzo dei medici (sempre Folio 2, recto) : « E ingegnati di conservare la sanità, la quale cosa tanto più ti « riuscirà, quanto più da fisici ti guarderai. Perchè le sue composizione « son di spezie d' archimia... »

Rispetto qui osservato per i termini usati da Leonardo.

Il Signor T. Sabachnikoff avendomi voluto affidare il compito di rivedere la traduzione francese dei manoscritti di Leonardo, mi sono ben guardato dal togliere al testo l' impronta sua originale e quel suo così peculiare sapore. Non poteva essere qui il caso di trascrivere tali pensieri in uno stile di manuale di anatomia. Nessuno quindi si meraviglierà che abbiamo conservato parole che a rigore di termini sono improprie, ma il cui senso non isfuggirà ad alcun lettore. Così abbiamo lasciato l' espressione *nervi, parti nervose,* trattandosi di tendini, di formazioni tendinose o aponevrotiche. Perchè fare una correzione che Leonardo indica sovente egli stesso? Poichè a varie riprese mette fra parentesi la parola « tendine » dopo quella di « nervo », e distingue bene i tendini dei veri nervi, usando la sinonimia, quando parla delle dita dalla mano o dei cordoni nervosi rachidei (Folio 8, verso). A proposito dei tendini, che designa talvolta col termine *cordone*, noi abbiamo solamente sostituito all' espressione *cordone* quella di *corda*, che

l'homme selon les caractères amenés par l'âge, depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse maigre et décharnée. Mais il faut nous arrêter. L'analyse que nous venons de donner, cette sorte de tentative de reconstitution du plan d'ensemble suffira pour montrer avec quel profit le lecteur approfondira ces notes.

Notes sentimentales et satiriques.

C'est chose merveilleuse et singulièrement touchante que de pénétrer ainsi dans l'intimité de cet esprit hors ligne, d'assister à ses efforts, à ses doutes, d'avoir la confidence même de ses attendrissements et parfois aussi de ses traits de satire ; car ces deux ordres de sentiments se trouvent par-ci par-là jetés au courant d'une description anatomique. Au cours d'une étude sur les muscles de l'épaule (Folio 2, recto) : « Pense, « s'écrie-t-il tout à coup, pense combien c'est chose abominable d'ôter la « vie à l'homme dont la composition est d'un si merveilleux artifice... et « ne veuille pas que ta colère ou ta méchanceté détruise une telle vie, « car, vraiment, celui qui ne l'estime ne la mérite..., car on s'en va si « mal volontiers du corps, et je crois bien que ses pleurs et sa douleur ne « sont pas sans cause. » Et le petit trait mordant suit aussitôt, trait de malice de tout temps classique à l'adresse des médecins (toujours Folio 2, recto) : « Et tâche de conserver ta santé, en quoi tu réussiras d'autant « mieux que tu te garderas davantage des physiciens (médecins), car « leurs compositions sont une espèce d'alchimie.... »

Respect observé ici pour les termes employés par Léonard.

M. Th. Sabachnikoff ayant bien voulu me confier la tâche de revoir la traduction française des manuscrits de Léonard, je me suis attaché à conserver à ce texte son cachet original et sa saveur si particulière. Il ne pouvait s'agir de transcrire ces pensées en style de manuel d'anatomie. On ne s'étonnera donc pas que nous ayons conservé des mots qui sont à la rigueur impropres, mais dont le sens ne fera doute pour aucun lecteur. C'est ainsi que nous avons laissé les expressions de *nerfs,* de *parties nerveuses,* alors qu'il s'agit de tendons, de formations tendineuses ou aponévrotiques. Pourquoi faire une correction que Léonard indique souvent lui-même ? Car, à plusieurs reprises, il met entre parenthèses le mot « tendon » à la suite de celui de « nerf », et il fait bien la distinction des tendons et des vrais nerfs, en donnant la synonymie, lorsqu'il parle des doigts de la main ou des cordons nerveux rachidiens (Folio 8, verso). A propos des tendons, qu'il désigne parfois par le terme de *cordone* (cordon) nous avons seulement

è più appropriata e in realtà si riferisce meglio alle idee da lui esposte. Quando designa la lunga porzione del tricipite crurale sotto il nome di *pesce* (muscolo pisciforme), noi abbiamo conservato quest' immagine, in cui ogni anatomico scorgerà così bene questo corpo muscolare affilato ai due estremi, largo e appiattito nella parte mediana; l' anatomia non perderà nulla a questo rispetto per la parola figurata del Maestro.

Un solo termine, usato da Leonardo e dai primi anatomisti, deve assere spiegato, perchè scomparso da lungo tempo dalla lingua anatomica. È la parola *meri* (V. specialmente Folio 3, verso), con cui gli Arabi designavano l' esofago [14].

Utilità della pubblicazione di queste note.

Queste pagine non saranno solamente preziose per quelli che cercano i dati storici nell' evoluzione dello spirito umano in generale, ed in particolare del metodo scientifico; esse potranno essere di reale utilità all' artista. Anzitutto la lettura delle note lo convincerà della necessità degli studi anatomici, e sopratutto del bisogno di fare questi studi metodicamente; questo sarà come un primo profitto morale. Poi trarrà un profitto diretto dall' ispezione e dall' esame attento delle figure, documenti incomparabili per l' intelligenza della forma umana; con un sentimento particolare di confidenza e di ammirazione i pittori e gli scultori analizzeranno queste forme sotto la direzione, e possiam dire, colle lezioni di un maestro così illustre.

Giudizio di Guglielmo Hunter.

Che penseranno dal canto loro gli anatomisti di professione? Si compiaceranno, dimenticando che questi disegni rimontano ai primissimi tempi degli studi anatomici, a rilevare qualche inesattezza di particolari? Noi non lo pensiamo, e ne abbiamo già la prova dal giudizio formulato a questo rispetto da Guglielmo Hunter, uno dei più grandi chirurgi e anatomisti d' Inghilterra : « M' aspettavo, dice egli, di trovare nei disegni di Leonardo da Vinci tutt' al più le indicazioni anatomiche indispensabili al pittore per la pratica della sua arte. Ma con mia gran meraviglia ho constatato

14) « L' esofago, che gli Arabi chiamano *mery* » (Charles Estienne, *la Dissection des parties du corps humain*. Paris, 1546, p. 254). André Vésale si esprime egualmente; ma, come Leonardo, egli scrive *meri*. (Edizione di Basilea, 1543, p. 588.) — Noi abbiamo detto qui sopra (p. 24) che Leonardo aveva meditato il libro di Mondino di Luzi, e che quest' autore aveva usato molti termini arabi.

substitué à l'expression *cordon* celle de *corde*, qui est plus appropriée et se rapporte réellement mieux aux idées qu'il expose. Quand il désigne la longue portion du triceps crural sous le nom de *pesce* (muscle pisciforme), nous avons conservé cette image, dans laquelle tout anatomiste reconnaîtra si bien ce corps musculaire effilé aux deux bouts, large et aplati dans sa partie moyenne; l'anatomie ne perdra rien à ce respect de la parole imagée du Maître.

Un seul terme, employé par Léonard et par les tout premiers anatomistes, demande à être expliqué, car il a depuis longtemps disparu de la langue anatomique. C'est le mot *meri* (V. notamment le Folio 3, verso), par lequel les Arabes désignaient l'œsophage [14].

Utilité de la publication de ces notes.

Ces pages ne seront pas seulement précieuses pour ceux qui recherchent les données historiques sur l'évolution de l'esprit humain en général, et en particulier de la méthode scientifique; elles pourront être d'une réelle utilité pour l'artiste. D'abord la lecture des notes le convaincra de la nécessité des études anatomiques, et surtout du besoin de faire ces études d'une manière méthodique; ce sera comme un premier profit moral. Puis il tirera un profit direct de l'inspection et de l'examen attentif des figures, documents incomparables pour l'intelligence de la forme humaine; c'est avec un sentiment particulier de confiance et d'admiration que les peintres et les sculpteurs analyseront ces formes sous la direction, et, nous pouvons le dire, avec les leçons d'un maître aussi illustre.

Jugement de William Hunter.

Que penseront, d'autre part, les anatomistes de profession? Se plaindront-ils, oubliant que ces dessins remontent aux tout premiers temps des études anatomiques, à relever quelques inexactitudes de détail? Nous ne le pensons pas, et nous avons déjà la preuve qu'il n'en saurait être ainsi d'après le jugement qu'a formulé à cet égard William Hunter, un des plus grands chirurgiens et anatomistes de l'Angleterre : « Je m'attendais, dit-il, à trouver dans les dessins de Léonard de Vinci tout au plus les indications anatomiques qui sont indispensables à un peintre pour la pratique de son art. Mais, à mon grand étonnement, j'ai constaté que

14) « L'œsophage, que les Arabes nomment *mery* » (Charles Estienne, *la Dissection des parties du corps humain*. Paris, 1546, p. 254). — André Vésale s'exprime de même ; mais, comme Léonard, il écrit *meri*. (Édition de Bâle, 1543, p. 588.) — Nous avons dit ci-dessus (p. 25) que Léonard avait médité le livre de Mondino di Luzi, et que cet auteur avait employé nombre de termes anatomiques arabes.

che Leonardo aveva studiato l' anatomia nel suo insieme e con grande profondità. E quando considero con qual cura ha studiato ogni parte del corpo umano, quando vedo la superiorità del suo genio universale, la maniera con cui ha primeggiato nella meccanica e nell' idraulica, l'attenzione colla quale ha voluto rendersi ragione di tutte le cose di cui aveva a tener conto, sono assolutamente persuaso che Leonardo deve essere considerato come il migliore e più grande anatomista del suo tempo. Inoltre, egli è certamente il primo che ha inaugurato l' uso dei disegni anatomici. ». Questo giudizio, già largamente giustificato dal presente volume (*Fogli A*), che ha rapporto specialmente all' anatomia delle forme, lo sarà ancor più dalla pubblicazione dei Fogli che seguiranno, e in cui Leonardo studia l' anatomia da un punto di vista meno speciale.

MATHIAS-DUVAL.

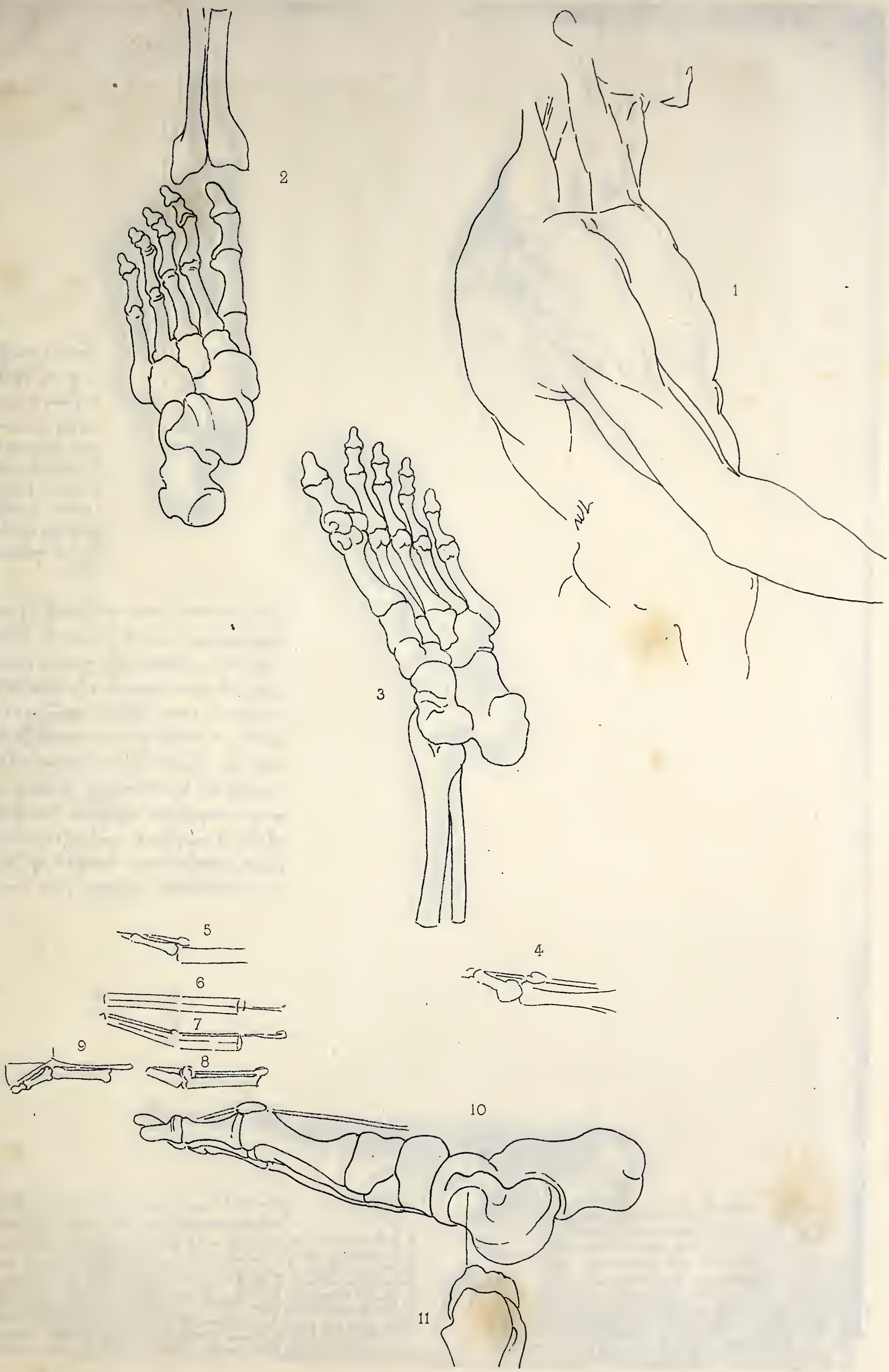
Léonard avait étudié l'anatomie dans son ensemble et avec une grande profondeur. Et quand je considère avec quel soin il a étudié chaque partie du corps humain, quand je vois la supériorité de son génie universel, la manière dont il a excellé dans la mécanique et l'hydraulique, l'attention avec laquelle il a voulu se rendre compte de toutes les choses dont il avait à tenir compte, je suis absolument persuadé que Léonard doit être considéré comme le meilleur et le plus grand anatomiste de son époque. De plus, il est certainement le premier qui ait inauguré l'usage des dessins anatomiques. » Ce jugement, déjà largement justifié par le présent volume (*Feuillets A*), qui se rapporte spécialement à l'anatomie des formes, le sera bien plus encore par la publication des *Feuillets* qui vont suivre, et dans lesquels Léonard a abordé l'étude de l'anatomie à un point de vue moins spécial.

MATHIAS-DUVAL.

LEONARDO DA VINCI

# DELL' ANATOMIA

## FOGLI A


2
1
3
5
4
6
7
9
8
10
11





# LEONARDO DA VINCI

# DELL' ANATOMIA

## FOGLI A

FOLIO I — *recto.*

Tronco.

Piede.

Precetti per lo studio del piede.

[Fig. 1.]

[Fig. 2.]

farai quessti du | e piedi cholli me | desimj dintornj | voltj aunmedesi | mo asspetto en | õ tichurare che re | stino lũ desstro el | laltro sinjsstro | ꝑche cosifaciẽdo | esarã piuíntelligi | bili ——

[Fig. 3.]

faraj inprima tutte quesste ossa seꝑate | luno dallaltro in modo situate che ciasscuna | parte (*de*) di ciasscuno osso guardi overo sia | volta alla parte di quello osso donde essa se | seꝑarata e doue essa sa aricõgugnere . | quando tu ricõgiugneraj tutte lossa di tale | piedi (*ne*) insieme

FOLIO I — *recto.*

Tronco.

Piede.

Precetti per lo studio del piede.

[Fig. 1.]

[Fig. 2.]

Farai questi due piedi colli medesimi dintorni volti a un medesimo aspetto, e non ti curare che restino l' un destro e l' altro sinistro, perchè, così facendo, e' saran più intelligibili.

[Fig. 3.]

Farai in prima tutte queste ossa separate l' uno dall' altro, in modo situate che ciascuna parte di ciascuno osso guardi, overo sia volta alla parte di quello osso, donde essa s' è separata e dove essa s' ha a ricongiugnere, quando tu ricongiugnerai tutte

FOLIO I — *recto.*

Tronc.

Pieds.

Préceptes pour l'étude du pied.

[Fig. 1.]

[Fig. 2.]

Tu feras ces deux pieds avec les mêmes contours tournés vers un même côté, et ne t'inquiète pas qu'ils restent l'un droit et l'autre gauche, car, en faisant ainsi ce sera plus facile de les comprendre.

[Fig. 3.]

Tu feras d'abord tous ces os séparés l'un de l'autre, placés de telle façon que chaque partie de chaque os se tourne, ou soit tournée vers le côté de cet os, dont elle s'est séparée, et où elle doit se rejoindre, lorsque tu réuniras ensemble tous les os de ce pied

nel suo primo essere -·- | e cquesta tal dimosstratione effatta ꝑ potere | meglio cognosscere la‸uerafighura diciasscuno . | osso in se medesimo e cosi osserueraj incia | scuna dimosstratione diciasscũ mẽb̃o vol | to acqualunche asspetto sisia ——

Connessioni delle falangi delle dita del piede e inserzioni muscolari.

[Fig. 4.]
[Fig. 5.]
[Fig. 6 :] a n m o
[Fig. 7 :] b c d e
[Fig. 8.]
[Fig. 9 :] a b c d

Ossa sesamoidi e loro funzioni.

ha possto lanatura losso glandu | loso sotto (*iln*) lagiuntura del dito | grosso delpiedi ꝑche seilneruo | doue tale osso glanduloso echõ | giunto fussi (*sa*) sanza tale glan | dula elli ricieverebbe gran de | trimẽto nelconfregharsi sottosi | grã peso quãto ecquel dellomo | quãdo nelcaminare sileua soꝓa | li polsi dellj sua piedi nognj passo

---

l' ossa di tale piedi insieme nel suo primo essere. E questa tal dimostrazione è fatta per potere meglio cognoscere la vera figura di ciascuno osso in sè medesimo; e così osserverai in ciascuna dimostrazione di ciascun membro volto a qualunche aspetto si sia.

Connessioni delle falangi delle dita del piede e inserzioni muscolari.

[Fig. 4.]
[Fig. 5.]
[Fig. 6 :] *a n m o.*
[Fig. 7 :] *b c d e.*
[Fig. 8.]
[Fig. 9 :] *a b c d.*

Ossa sesamoidi e loro funzioni.

Ha posto la natura l' osso glanduloso sotto la giuntura del dito grosso del piedi, perchè se il nervo, dove tale osso glanduloso è congiunto, fussi sanza tale glandula, elli riceverebbe gran detrimento nel confregarsi sotto sì gran peso, quanto è quel dell' omo, quando nel camminare si leva sopra li polsi delli sua piedi 'n ogni passo.

dans leur premier état. Et cette démonstration est faite pour mieux pouvoir connaître la véritable figure de chaque os par lui-même ; et tu en feras autant pour chaque démonstration de chaque membre, tourné de quelque côté que ce soit.

Connexions des phalanges des doigts du pied et insertions musculaires.

[Fig. 4.]
[Fig. 5.]
[Fig. 6 :] *a n m o.*
[Fig. 7 :] *b c d e.*
[Fig. 8.]
[Fig. 9 :] *a b c d.*

Os sésamoïdes et leurs fonctions.

La nature a placé l'os tubéreux au-dessous de la jointure du gros orteil du pied, parce que si le nerf, auquel cet os tubéreux est uni, se trouvait dépourvu de cette tubérosité, il serait fort endommagé par le frottement d'un aussi grand poids, tel que celui de l'homme, lorsque, en marchant, il se soulève sur les jointures de ses pieds à chaque pas.

[Fig. 10 :] n

[Fig. 11.]

Estensione e flessionne delle dita del piede e loro meccanismo.

[Presso in margine sinistro :] Quando la linia potētiale del moto passa ꝑ il mez | zo delle chongiuntionj dellj mobili essi non saran | mob(*l*)ili massistabiliranno nella loro primiera | rettitudine) come sidimosstra in . *a n* motore che | passa ꝑilciētrodelli due mobili *n m* hc *m o* e ffallj | stabili Masse(*pass*) llalinja potentiale del motore | sara fori della linja centrale delli due mobili recti | linj allora essendo lafrōte del p° ho 2° mobile (*s*) | difigura semjspericha sanza du bbio lachōgiuntiō | de due mobili rettilinj sifara āgulare nellor chōtta[...]

[A destra :] E sse lla linja del mo | tore sara fori dellacō | giuntione delli due mo | bili rettilinj allora qn | to piu fia remota da | lla lungheza ditali m | obili tato piu pieghe | ra inangholo lalo | r rettitudine sicome | fa la corda il suo archo

---

Estensione e flessionne delle dita del piede e loro meccanismo.

[Fig. 10 :] *n*.

[Fig. 11.]

[Presso il margine sinistro :] Quando la linia potenziale del moto passa per il mezzo delle congiunzioni delli mobili, essi non saran mobili, ma si stabiliranno nella loro primiera rettitudine, come si dimostra in *a n*, motore, che passa per il centro delli due mobili *n m* e *m o* e falli stabili. Ma se la linia potenziale del motore sarà fori della linia centrale delli due mobili rectilini, allora, essendo la fronte del primo o secondo mobile di figura semisperica, sanza dubbio la congiunzion de' due mobili rettilini si farà angulare nel lor contatto.

[A destra :] E se la linia del motore sarà fori della congiunzione delli due mobili rettilini, allora, quanto più fia remota dalla lunghezza di tali mobili, tanto più piegherà in angolo la lor rettitudine, sì come fa la corda il suo arco.

Extension et flexion des doigts du pied et leur mécanisme.

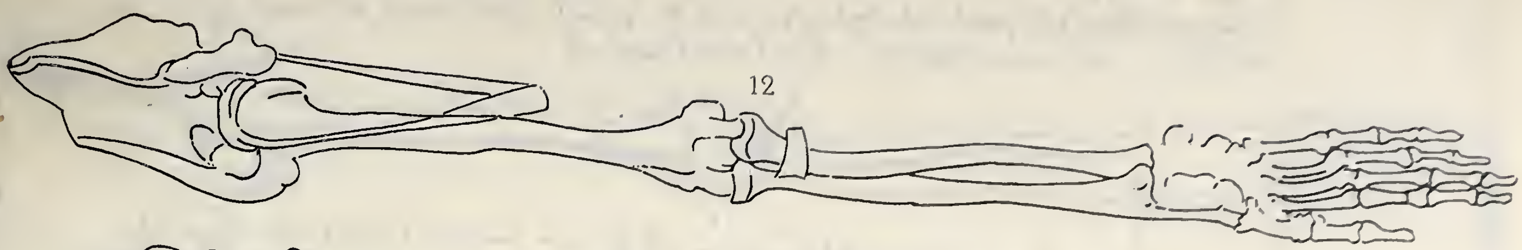
[Fig. 10 :] *n*.

[Fig. 11.]

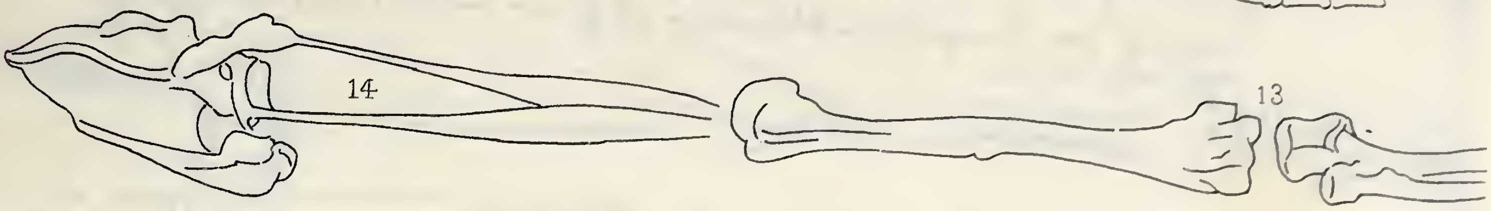
[Près de la marge gauche :] Quand la ligne potentielle du mouvement passe par le milieu des jonctions des mobiles, ils ne seront pas mobiles, mais ils s'établiront dans leur rectitude primitive, ainsi qu'on le démontre dans *a n*, moteur, qui passe par le centre des deux mobiles *n m* et *m o*, et les rend stables. Mais si la ligne potentielle du moteur est en dehors de la ligne centrale des deux mobiles rectilignes, alors, le front du premier ou du deuxième mobile ayant une figure hémisphérique, sans doute la jonction des deux mobiles rectilignes deviendra angulaire à leur contact.

[A droite :] Et si la ligne du moteur est en dehors de la jonction des deux mobiles rectilignes, alors, plus elle sera éloignée de la longueur de ces mobiles, et plus elle pliera en angle leur rectitude, ainsi que la corde fait avec son arc.

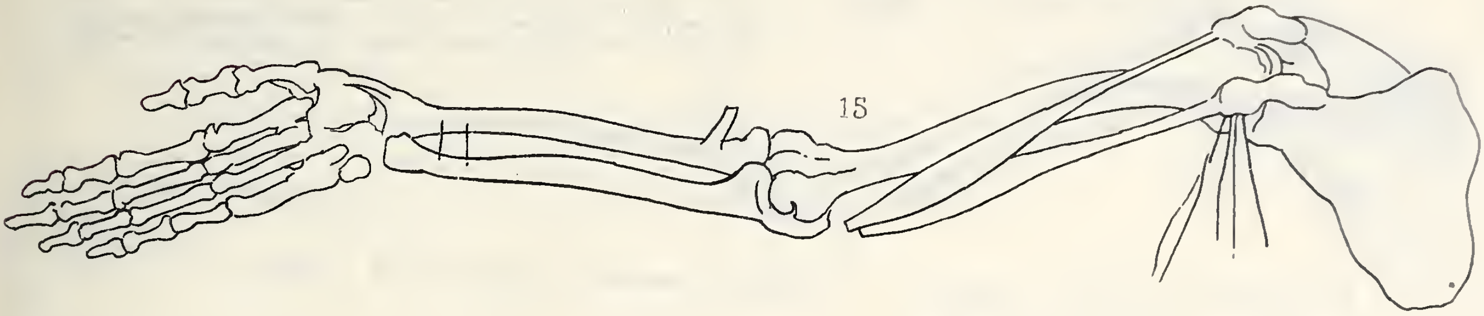
12



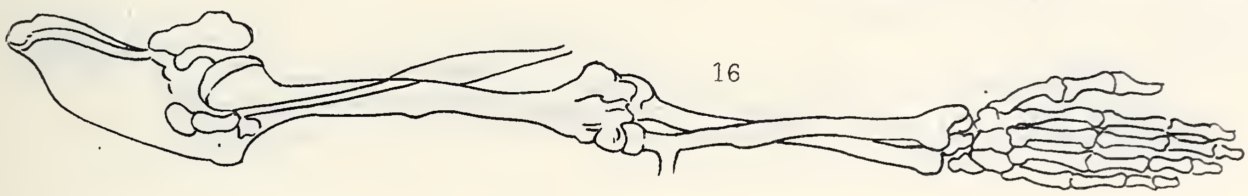
14 13



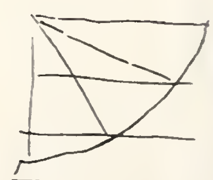
15



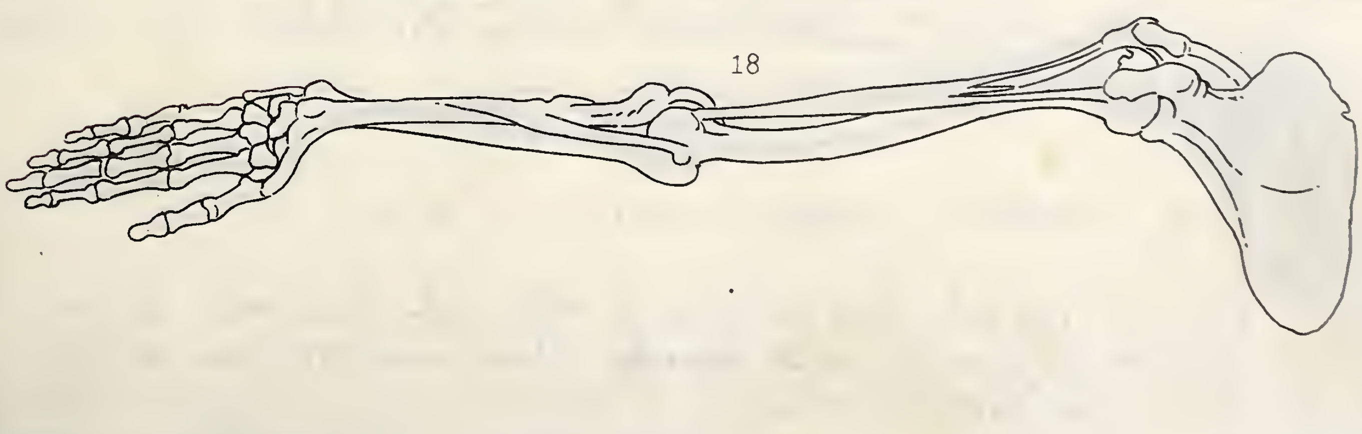
16

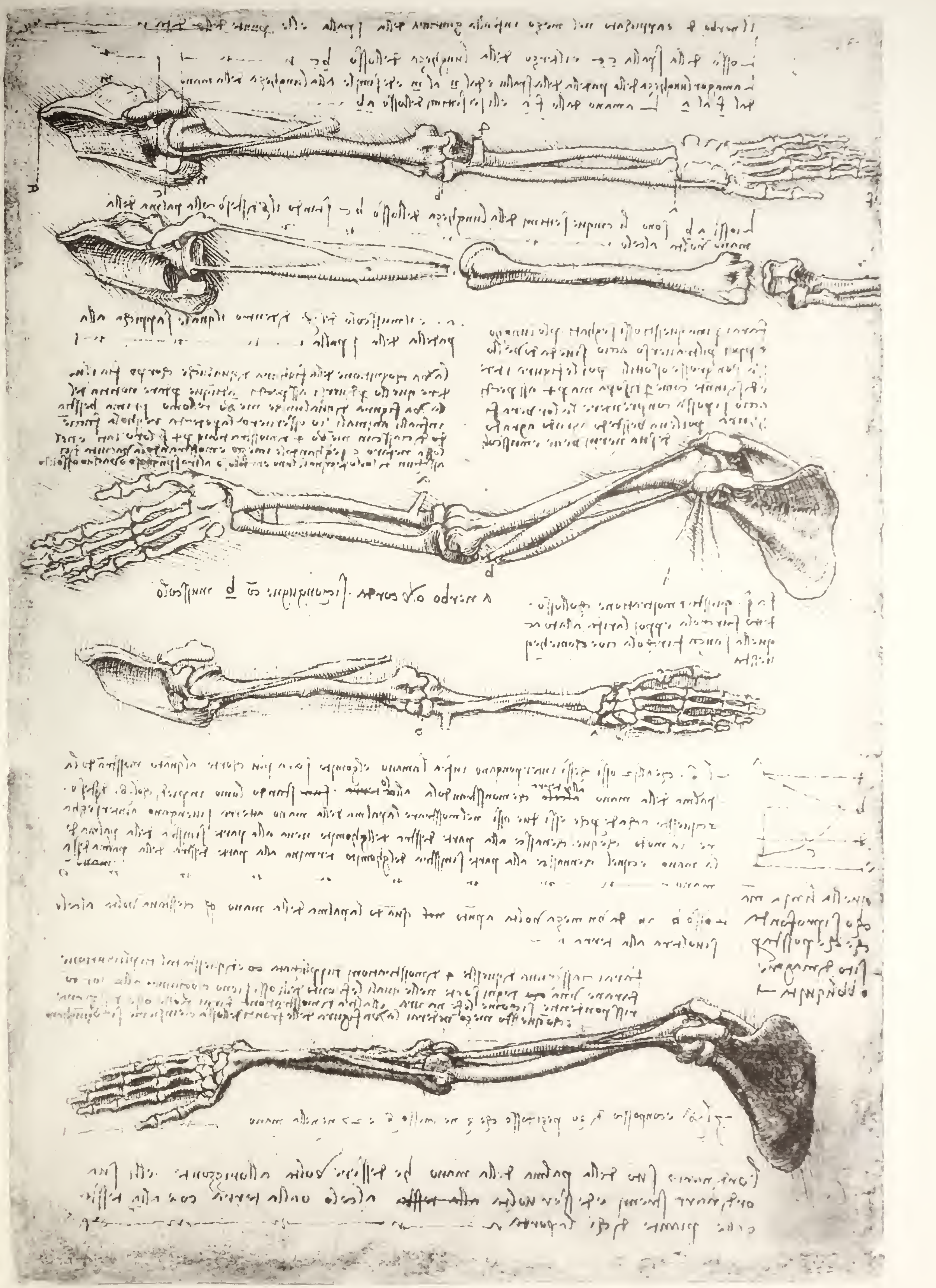


17



18





## FOLIO I — *verso.*

Braccio e avanbraccio. Rapporti di misure.

il nerbo d eappichato nel mezo infralla guntura della spalla elle punte delle dita ——

Losso della spalla *c e* e ilterzo della lungheza dellosso *b c* ——

Lamagor lungheza della padella della spalla e dal *n* al *m* e de simjle alla lungheza della mano | dal *f* al *a* Lamano dallo *f a* elli sei settimj dellosso *a b* ——

[Fig. 12 :] d m f a b n c e

Liossi *a b* sono li cinque settimj della lungheza dellosso b c stando il ꝑ disteso colla palma della | mano volta alcelo ——

[Fig. 13.]

Metodo per lo studio del braccio e avanbraccio.

farai ꝓima quessti ossi seghati ꝓlo lungho | eppoi ꝑiltrauerso accio siueda dove llo | ssa son grosse ossottili poi le figura ítere | e disgiunte

### FOLIO I — *verso.*

Braccio e avanbraccio. Rapporti di misure.

Il nerbo *d* è appiccato nel mezzo infralla giuntura della spalla e le punte delle dita.

L'osso della spalla *c e* è il terzo della lunghezza dell' osso *b c*.

La maggior lunghezza della padella della spalla è dall' *n* all' *m*, ed è simile alla lunghezza della mano dall' *f* all' *a*. La mano dallo *f a* è li sei settimi dell' osso *a b*.

[Fig. 12 :] *d m f a b n c e.*

Li ossi *a b* sono li cinque settimi della lunghezza dell' osso *b c*, stando il braccio disteso colla palma della mano volta al celo.

Metodo per lo studio del braccio e avanbraccio.

[Fig. 13.]

Farai prima questi ossi segati per lo lungo e poi per il traverso, acciò si veda dove l' ossa son grosse o sottili; poi le figura intere e disgiunte, come qui disopra,

### FOLIO I — *verso.*

Bras et avant-bras. Proportions.

Le nerf *d* est attaché au milieu, entre la jointure de l'épaule et les bouts des doigts.

L'os de l'épaule *c e* est le tiers de la longueur de l'os *b c*.

La plus grande longueur de l'omoplate de l'épaule est depuis *n* jusqu'à *m*, et elle est semblable à la longueur de la main depuis *f* vers *a*. La main, depuis *fa*, mesure les six septièmes de l'os *a b*.

[Fig. 12 :] *d m f a b n c e.*

Les os *a b* sont les cinq septièmes de la longueur de l'os *b c*, le bras restant étendu avec la paume de la main tournée vers le ciel.

Méthode pour l'étude du bras et de l'avant-bras.

[Fig. 13.]

Tu feras d'abord ces os sciés par leur longueur et puis en travers, afin que l'on voie où les os sont épais et où ils sont minces ; et puis représente-les entiers et

come q̧ disoꝑpa mạ ꝑ 4 asspectj | accio sipossa conprendere la lor vera fi | ghura poi leua vesstẽdo agrado agrado | de sua neruj vene e musscoli

Bicipite.

[Fig. 14 :] a

. a . e il musscolo del . ₿ . di dentro il quale sappicha alla | padella della spalla ——

Metodo per lo studio delle parti del corpo umano.

Ossa spugnose e solide.

la ṽra chognjtione della fighura di qualũche chorpo fia ilue | dere quello ꝑdiuersi asspectj . adũque ꝑdare notitia del | lla ṽa figura di qualunche mẽ₿o dellomo prima besstia | infralli anjmali io osseruero laꝑedecta reghola facciẽ | do di ciasscun mẽ₿o 4 dimosstrationj ꝑ 4 (*s*) loro lati e nel | lossa nefaro 5 seghandole imezzo emosstrandola vacuita dici | asschun di loro decquali luno emidolloso altro spũgnoso ovachuo ossolido

Arto superiore.

[Fig. 15 :] dimessticha a b

Bicipite. Sua inserzione.

fa · p̂ . quessta dimostratione chollosso . | detto furchola eppoj larifa allato ac | quella sanza furchola cioe chome he q | uessta ——

---

ma per 4 aspecti, acciò si possa comprendere la lor vera figura; poi le va vestendo a grado a grado de' sua nervi, vene e muscoli.

Bicipite.

[Fig. 14 :] *a*.

*a* è il muscolo del braccio di dentro, il quale s' appicca alla padella della spalla.

Metodo per lo studio delle parti del corpo umano.

Ossa spugnose e solide.

La vera cognizione della figura di qualunche corpo fia il vedere quello per diversi aspecti; adunque, per dare notizia della vera figura di qualunche membro dell' omo, prima bestia infralli animali, io osserverò la predecta regola, facendo di ciascun membro 4 dimostrazioni per 4 loro lati, e nell' ossa ne farò 5, segandole in mezzo, e mostrando la vacuità di ciascun di loro; de' quali l' uno è midolloso, altro spugnoso, o vacuo, o solido.

Arto superiore.

[Fig. 15 :] dimestica *a b*.

Bicipite. Sua inserzione.

Fa prima questa dimostrazione coll' osso detto furcola, e poi la rifà allato a quella sanza furcola, cioè come è questa.

disjoints, comme ci-dessus, mais par 4 aspects, pour qu'on puisse comprendre leur véritable figure; ensuite couvre-les graduellement avec leurs nerfs, leurs veines et leurs muscles.

Biceps.

[Fig. 14 :] *a*.

*a* c'est le muscle du bras en dedans, qui s'attache à l'omoplate de l'épaule.

Méthode pour l'étude du corps humain.

Os spongieux et solides.

La véritable notion de la figure de quel corps que ce soit sera de le voir par des aspects différents; ainsi, pour donner la notion de la véritable figure d'un membre quelconque de l'homme, la première bête parmi les animaux, j'observerai ladite règle, en faisant pour chaque membre 4 démonstrations, pour 4 de leurs côtés, et pour les os j'en ferai 5, les sciant par le milieu, et montrant la vacuité de chacun d'eux, dont l'un est medullaire, l'autre spongieux, ou vide ou solide.

Articulation supérieure.

[Fig. 15 :] côté intérieur *a b*.

Biceps. Son insertion.

Fais d'abord cette démonstration avec l'os appelé clavicule, et puis refais-la à côté de celle-là, sans la clavicule, c'est-à-dire comme celle-ci.

a nerbo oꝟ corda . sichongugne cõ *b* musscolo

[Fig. 16 :] a b

Pronazione e supinazione; attitudine delle ossa.

Il . ɓ . che allj 2 ossi chessi interpongano infra lamano elgomjto sara piu chorto alquãto mosstrãdo la | palma della mano (*alcelo*) alla terra che monsstran dola allcelo (*terra*) . (*san*) stando lomo inpiedi chol . ɓ . disteso . | e cquessto achade ꝑche essi due ossi nel mosstrare lapalma della mano atterra siuengano aintersegha | re in modo che quel chenassce alla parte desstra dellghomjto neua alla parte sinjstra della palma de | la mano e cquel chennassce alla parte sinjsstra delghomjto termjna alla parte desstra della palma dessa . (*mano*) mano ——

Losso (*b*) a b da vn meza volta apũto (*nel*) quãdo lapalma della mano (*ch*) chesstaua volta alcelo | siuoltera alla terra ——

[Fig. 17 :] a b d c e

quella linja mã | cho siprofonda | che che possta ꝑ | sito dimagore | obbliqujta ——

---

*a*, nerbo over corda, si congiugne con *b*, muscolo.

[Fig. 16 :] *a b.*

Pronazione e supinazione; attitudine delle ossa.

Il braccio, che ha li due ossi che s'interpongano infra la mano e 'l gomito, sarà più corto alquanto mostrando la palma della mano alla terra, che mostrandola al celo, stando l'omo in piedi col braccio disteso. E questo accade perchè essi due ossi, nel mostrare la palma della mano a terra, si vengano a intersegare in modo che quel che nasce alla parte destra del gomito ne va alla parte sinistra della palma de la mano, e quel che nasce alla parte sinistra del gomito termina alla parte destra della palma d' essa mano.

L' osso *a b* dà una mezza volta a punto, quando la palma della mano, che stava volta al celo, si volterà alla terra.

[Fig. 17 :] *a b d c e.*

Quella linia manco si profonda ch' è posta per sito di maggiore obbliquità.

*a*, nerf, c'est à dire corde, se joint avec *b*, muscle.

[Fig. 16 :] *a b.*

Pronation et supination; rapports des os.

Le bras, qui a les deux os interposés entre la main et le coude, sera un peu plus court en tournant la paume de la main à la terre, qu'en la tournant au ciel, quand l'homme est debout, avec le bras étendu. Et il en est ainsi parce que les deux os susdits, en tournant la paume de la main vers la terre, viennent à s'entrecroiser de façon que celui qui naît au côté droit du coude s'en va vers le côté gauche de la paume de la main, et celui qui naît au côté gauche du coude aboutit au côté droit de la paume de ladite main.

L'os *a b* fait un demi-tour justement, lorsque la paume de la main, qui était tournée vers le ciel, se tourne vers la terre.

[Fig. 17 :] *a b d c e.*

Cette ligne s'approfondit d'autant moins qu'elle est placée par un endroit qui a plus d'obliquité.

Metodo per lo studio delle ossa del braccio e delle loro congiunzioni.

farai ciasschuna di quesste 4 dimosstrationj dupplichata (*co*) ediquessta tal duplichatione | farane vna (*che*) dognj sorte nelle quali le fronte delli ossi sieno chōgiunte . alle lor cō | risspondentie si chome le fe natura ellaltra dimosstratione farai cholle ossa dissgiunte | echōquessto mezo vederai la ṽa figura delle fronti dellossa cheinsieme sichōgiūghano

Ossa dell' arto superiore.

[Fig. 18 :] dimesticha

Il . ꝑ . econpossto di 3o pezi dosso che 3 ne inesso ꝑ e 27 ne nella mano ——

Posizione normale della palma della mano.

lordinario sito della palma della mano he dessere volta allorizzonte . elli sua | ordinari stremj e de sser uolta (*alla tessta*) alcelo oalla terra co e alla tessta | o alle piante di chi la porta ——

---

Metodo per lo studio delle ossa del braccio e delle loro congiunzioni.

Farai ciascuna di queste 4 dimostrazioni duplicata, e di questa tal duplicazione farane una d' ogni sorte, nelle quali le fronte delli ossi sieno congiunte alle lor corrispondenzie, sì come le fe' natura; e l' altra dimostrazione farai colle ossa disgiunte, e con questo mezzo vederai la vera figura delle fronti delle ossa, che insieme si congiungano.

Ossa dell' arto superiore.

[Fig. 18 :] dimestica.

Il braccio è composto di 3o pezzi d' osso, che 3 n' è in esso braccio e 27 nelle mano.

Posizione normale della palma della mano.

L' ordinario sito della palma della mano è d' essere volta all' orizzonte, e li sua ordinari stremi è d' esser volti al celo o alla terra, cioè alla testa o alle piante di chi la porta.

Méthode pour l'étude des os du bras et de leurs articulations.

Tu feras chacune de ces 4 démonstrations en double, et de cette duplication tu en feras une pour chaque espèce, dans lesquelles les têtes des os seront joints avec leurs correspondants, ainsi que la nature les fit; et tu feras l'autre démonstration avec les os séparés, et par ce moyen tu verras la véritable figure des têtes des os, qui se joignent ensemble.

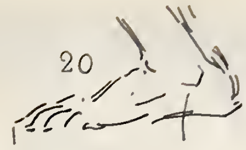
Os de l'articulation supérieure.

[Fig. 18 :] partie intérieure.

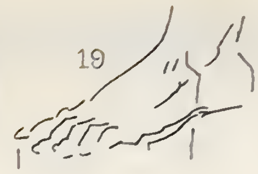
Le bras est composé de 3o pièces d'os, car il y en a 3 dans ledit bras, et 27 dans la main.

Position normale de la paume de la main.

La situation habituelle de la paume de la main est d'être tournée vers l'horizon, et ses situations extrêmes ordinaires sont d'être tournée vers le ciel ou vers la terre, c'est-à-dire vers la tête ou vers les pieds de celui qui la porte.



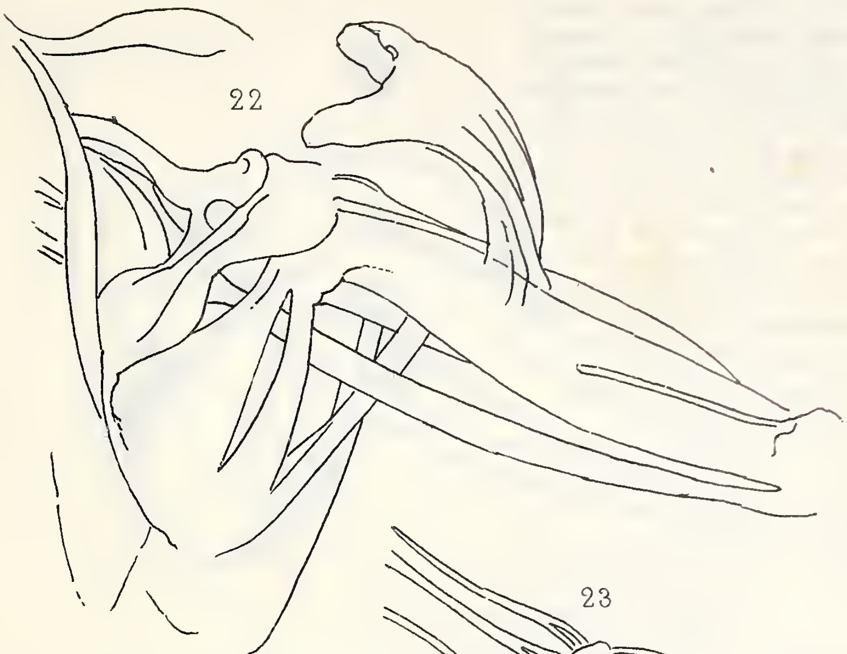
20



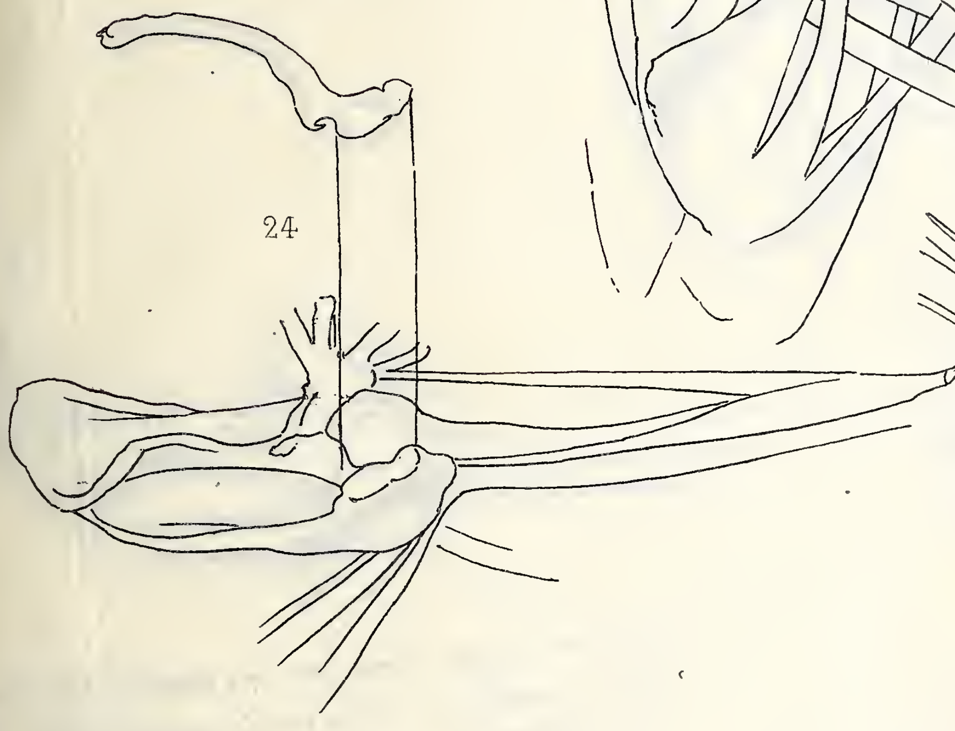
19



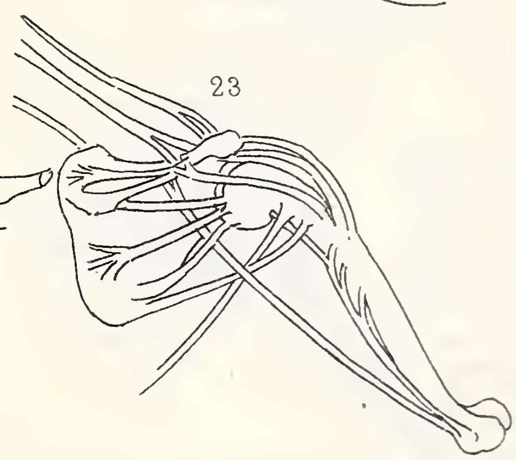
21



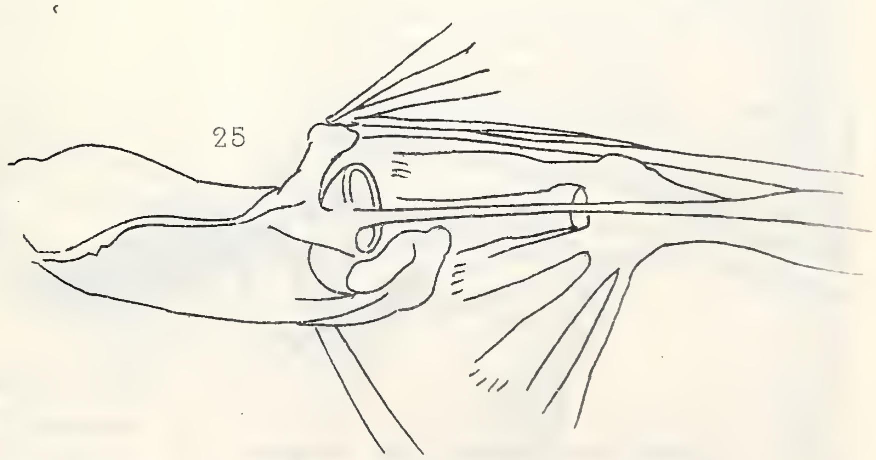
22



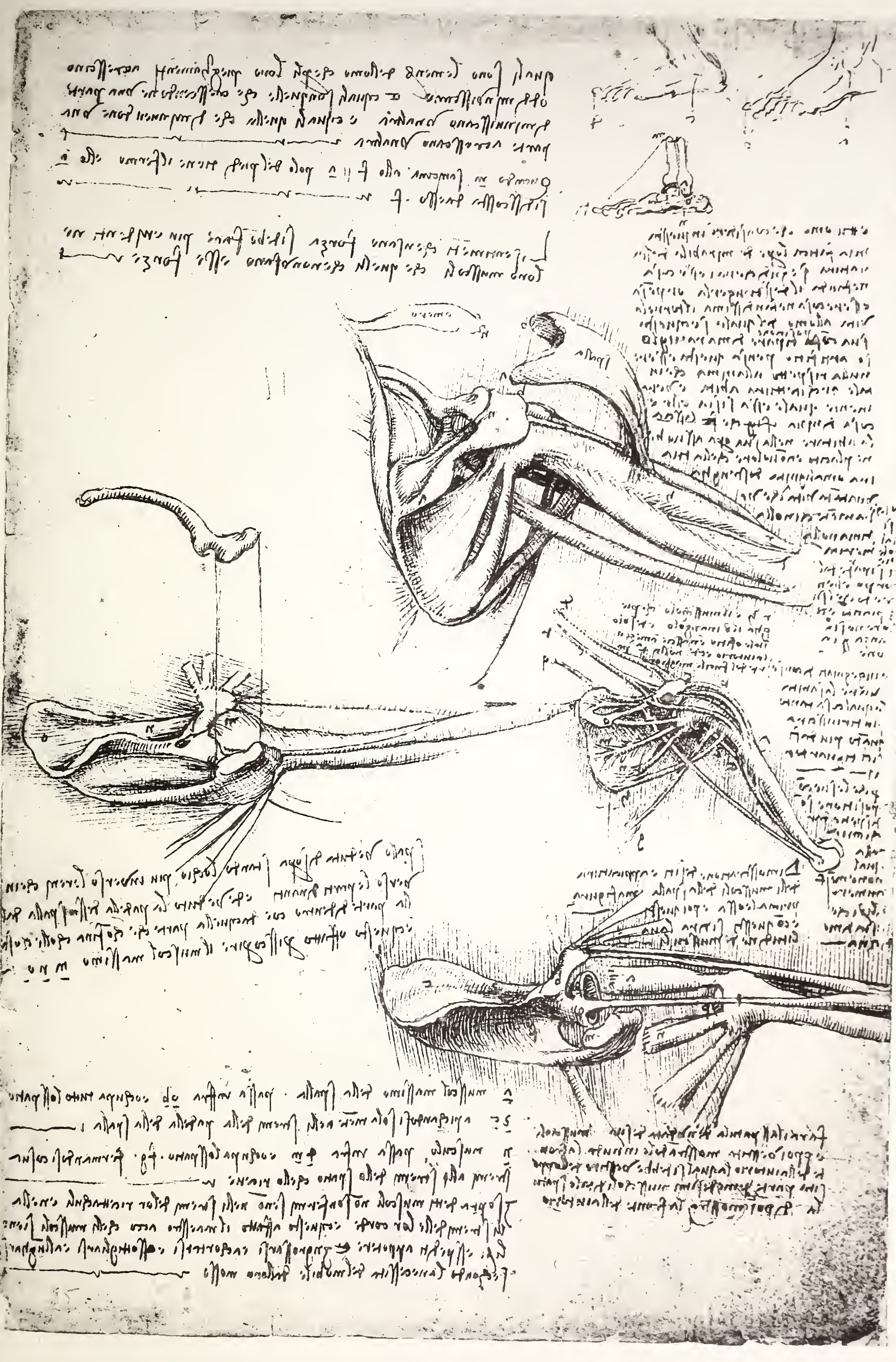
24



23



25



FOLIO 2 — *recto.*

Flessione del piede.

[Fig. 19 :] a b

[Fig. 20 :] c d

[Fig. 21 :] m a o n f

Rapporto dei movimenti degli arti colla loro forma.

qualj sono le men℔ dellomo che ꝑli loro pieghamentj accresscino | oddimjnvisscano e cqualj son quelle che cresscendo ne vna parte | dimjnuisscano vnaltra e cquali quelle che dimjnuen done vna | parte acresscano vnaltra ——

Quando *m* saujcina allo f || *a* polo del piedi tiene ilfermo ello *o* | sidisscossta daesso . f ——

Sentimenti e muscoli.

Lisentimēti cheusano forza sidebō fare piu eujdenti ne | loro musscoli che quelli che nonvsano esse forze ——

Bicipite.

[Fig. 22 :] spalla o a omero n osso h r b n a

r h e ilmusscholo chepie | gha il ℔ inangolo e de solo | ītale ofitio ēnasscie āmezzo | laiutorio ecde nella 4ª pa | rte del fucile maggiore

---

FOLIO 2 — *recto.*

Flessione del piede.

[Fig. 19 :] *a b.*

[Fig. 20 :] *c d.*

[Fig. 21 :] *m a o n f.*

Rapporto dei movimenti degli arti colla loro forma.

Quali sono le membra dell' omo, che per li loro piegamenti accrescino o diminuiscano, e quali son quelle che, crescendone una parte, diminuiscano un' altra, e quali quelle che, diminuendone una parte, accrescano un' altra.

Quando *m* s' avvicina allo *f*, *a*, polo del piedi, tiene il fermo, e lo *a* si discosta da esso *f*.

Sentimenti e muscoli.

Li sentimenti, che usano forza, si debbon fare più evidenti ne' loro muscoli, che quelli che non usano esse forze.

Bicipite.

[Fig. 22 :] spalla *a o* omero *n* osso *h r b n a*.

*r h* è il muscolo che piega il braccio in angolo, ed è solo in tale ofizio, e nasce a mezzo l' aiutorio, ed è nella quarta parte del fucile maggiore.

FOLIO 2 — *recto.*

Flexion du pied.

[Fig. 19 :] *a b.*

[Fig. 20 :] *c d.*

[Fig. 21 :] *m a o n f.*

Rapport des mouvements des articulations avec leur forme.

Quels sont les membres de l'homme, qui par leurs flexions augmentent ou diminuent, et quels sont ceux qui, si une de leurs parties augmente, en diminuent une autre, et quels sont ceux qui, si une de leurs parties diminue, en augmentent une autre.

Quand *m* s'approche de *f*, *a*, pôle du pied, tient ferme, et *a* s'écarte dudit *f*.

Sentiments et muscles.

Les sentiments, qui emploient la force, on doit les faire plus évidents dans leurs muscles, que ceux qui n'emploient pas ces forces.

Biceps.

[Fig. 22 :] épaule *a o* humérus *n* os *h r b n a*.

*r h* c'est le muscle qui plie le bras en forme d'angle, et il est seul pour cette fonction, et il naît au milieu de l'humérus, et se trouve dans la quatrième partie du cubitus.

Attachi dei muscoli della spalla.

[Fig. 23 :] d c b a e f r q p o m n h g

Dimosstratione desiti e appicatura | delli musscoli della spalla mafigura | prima leossa e poi questj ——

e cõ quesstj sidira laua | litudine de mussculi ——

Deltoide.

[Fig. 24 :] m n o

spallo veduta disoꝑa stando lochio piu inverso lerenj chein | verso le parti dinanti e de veduto la padella dessa spalla dal | lla parte didentro coe | dacquella parte che chõfina cholle choste | ecquesto offatto ꝑisscoꝑire il muscol massimo *m n o* ——

Preparazione dei muscoli della spalla.

[Fig. 25 :] a o b S c p d n m f g

farailasspatula denvdata desua musscholi | eppoi vesstita mosstrãdole innuda lafron | te dellaiutorio laqual si debbe vesstire delloppo | sita parte demedesimi musscholi ditale spatu | la dipoj mosstra la fronte dellaiutorio

Deltoide.

*a* musscol massimo della spalla . passa inffra *o b* eochupa tutto los-

---

Attachi dei muscoli della spalla.

[Fig. 23 :] *d c b a e f r q p o m n h g.*

Dimostrazione de' siti e appiccatura delli muscoli della spalla; ma figura prima le ossa e poi questi.

E con questi si dirà la valitudine de' muscoli.

Deltoide.

[Fig. 24 :] *m n o.*

Spalla veduta disopra, stando l' occhio più inverso le reni che in verso le parti dinanti; ed è veduto la padella d' essa spalla dalla parte di dentro, cioè da quella parte che confina colle coste; e questo ho fatto per iscoprire il muscol massimo *m n o.*

Preparazione dei muscoli della spalla.

[Fig. 25 :] *a o b S c p d n m f g.*

Farai la spatula denudata de' sua muscoli, e poi vestita, mostrandole innuda la fronte dell' aiutorio, la qual si debbe vestire dell' opposita parte de' medesimi muscoli di tale spatula; di poi mostra la fronte dell' aiutorio.

Deltoide.

*a*, muscol massimo della spalla, passa infra *o b* e occupa tutto lo spazio *S c*, ap-

Attache des muscles de l'épaule.

[Fig. 23 :] *d c b a e f r q p o m n h g.*

Démonstration des emplacements et des attaches des muscles de l'épaule; mais dessine d'abord les os et puis ces muscles.

Et avec ceux-ci on dira la puissance des muscles.

Deltoïde.

[Fig. 24 :] *m n o.*

Épaule vue par-dessus, l'œil se trouvant plutôt du côté des reins que vers les parties antérieures; et on voit l'omoplate de cette épaule par son côté intérieur, c'est-à-dire par ce côté qui touche aux côtes; et j'ai fait cela pour découvrir le muscle plus grand *m n o.*

Démonstration des muscles de l'épaule.

[Fig. 25 :] *a o b S c p d n m f g.*

Tu feras l'omoplate dénudée de ses muscles, et puis recouverte, en lui présentant, découverte, la tête de l'humérus, qu'il faut recouvrir, au côté opposé, au moyen de ces mêmes muscles de l'omoplate; ensuite montre la tête de l'humérus.

Deltoïde.

*a*, le plus grand muscle de l'épaule, passe entre *o b* et il occupe tout l'espace

spatio | *S c* apichandosi sola mēte nelli stremj della padella della spalla ——

*n* musculo passa infra *d m* e ochupa losspatio . f g . fermandosi cosua | stremj allj stremj dello spatio chello riceue ——

Isopra dettj muscoli nō sonfermj senō nelli stremj delor ricettachuli enella | llj stremj delle lor corde ecquesto affatto il maesstro acco chellj musscoli sieno | li(b)i esspedjti appotere (*e.*) jngrossarsi eachortarsi eassottigliarsi eallūgharsi | sechondo lanecessita del mobile dalloro mosso ——

[Margine destro :] ettu omo che consideri inquessta | mia fatica lo(ope (*de*) mjrabile della | natura segudicherai esse cosa | nefanda . il desstrugerla orpēsa | essere cosa nefandissima iltorrela | vita allomo del quale secquesta | sua cō(*sa*)positione tipare dimarauiglo | so arti fitio pensa questa essere | nulla rispetto allanjma che in | tale architettura abita e vera | mente quale essa sisia ella e | cosa dujna (*sig*) che (*se*) lasscia | la abitare nella sua o(pa assuo be | ne placito enō uolere chella tua | ira

Muscolo sottospinoso.

Attacco dei muscoli in rapporto colla loro funzione.

Corpo umano opera mirabile della natura.

Nefando il distruggere la vita.

---

piccandosi sola mente nelli stremi della padella della spalla.

Muscolo sottospinoso.

*n*, muscolo, passa infra *d m* e occupa lo spazio *f g*, fermandosi co' sua stremi alli stremi dello spazio che lo riceve.

Attacco dei muscoli in rapporto colla loro funzione.

I sopra detti muscoli non son fermi, se non nelli stremi de' lor ricettaculi e nelli stremi delle lor corde; e questo ha fatto il maestro acciò che li muscoli sieno liberi e spediti a potere ingrossarsi e accortarsi e assottigliarsi e allungarsi secondo la necessità del mobile da loro mosso.

Corpo umano opera mirabile della natura.

Nefando il distruggere la vita.

[Margine destro :] E tu omo, che consideri in questa mia fatica l' opere mirabile della natura, se giudicherai esser cosa nefanda il destruggerla, or pensa essere cosa nefandissima il torre la vita all' omo, del quale, se questa sua composizione ti pare di maraviglioso artifizio, pensa questa essere nulla rispetto all' anima, che in tale architettura abita, e vera mente, quale essa si sia, ella è cosa divina, che lasciala abitare nella sua opera a suo beneplacito, e non volere che la tua ira o malignità destrugga

*S c*, en s'attachant seulement aux extrémités de l'omoplate de l'épaule.

Muscle sous-épineux.

*n*, muscle, passe entre *d n*, et il occupe l'espace *f g*, en s'arrêtant, avec ses extrémités, aux extrémités de l'espace qui le reçoit.

Attache des muscles en rapport avec leur fonction.

Les muscles susdits ne sont fixés qu'aux extrémités de leurs réceptacles et dans les extrémités de leurs cordes ; et le maître a fait cela pour que les muscles soient libres et déliés pour pouvoir s'accroître et se raccourcir et s'amincir et s'allonger selon la nécessité du mobile qu'ils meuvent.

Corps humain œuvre admirable de la nature.

Scélératesse de détruire la vie.

[Marge droite :] Et toi homme, qui considères, dans cette peine que je prends ici, les œuvres admirables de la nature, si tu juges chose exécrable de la détruire, pense donc que c'est chose infiniment abominable d'ôter la vie à l'homme, dont la composition, si elle te semble d'un merveilleux artifice, pense qu'elle n'est rien par rapport à l'âme, qui habite dans cette architecture, et en vérité, quoi qu'elle puisse être, c'est une chose divine, qui la laisse demeurer dans son œuvre selon

omalignjta destrugha | vnatãta vita che ve | ramẽte chinolla | stima nolla | merita

poiche | cosi | mal | vole | tie | ri siparte dal | corpo eben | credo che l su | o pianto edo | lore nõ sia | sanza (*g*) ca | cone ——

Conservare la sanità.

e ingegniati diconse | ruare lasanjta | la qual cosa tanto | piu tirius-scira | quãto piu dafi | sici tiguarder | ai ——

ꝑche le sue cõ | positione sõ | dispetie dar | chimia | della | qual | none mẽ | numero | dili℔i che | ssista dime | dicina ——

---

una tanta vita, che, veramente, chi nolla stima, nolla merita.

Poichè così mal volentieri si parte dal corpo, e ben credo che 'l suo pianto e dolore non sia sanza cagione.

Conservare la sanità.

E ingegnati di conservare la sanità, la qual cosa tanto più ti riuscirà, quanto più da fisici ti guarderai.

Perchè le sue composizione son di spezie d'archimia, della qual non è men numero di libri ch' esista di medicina.

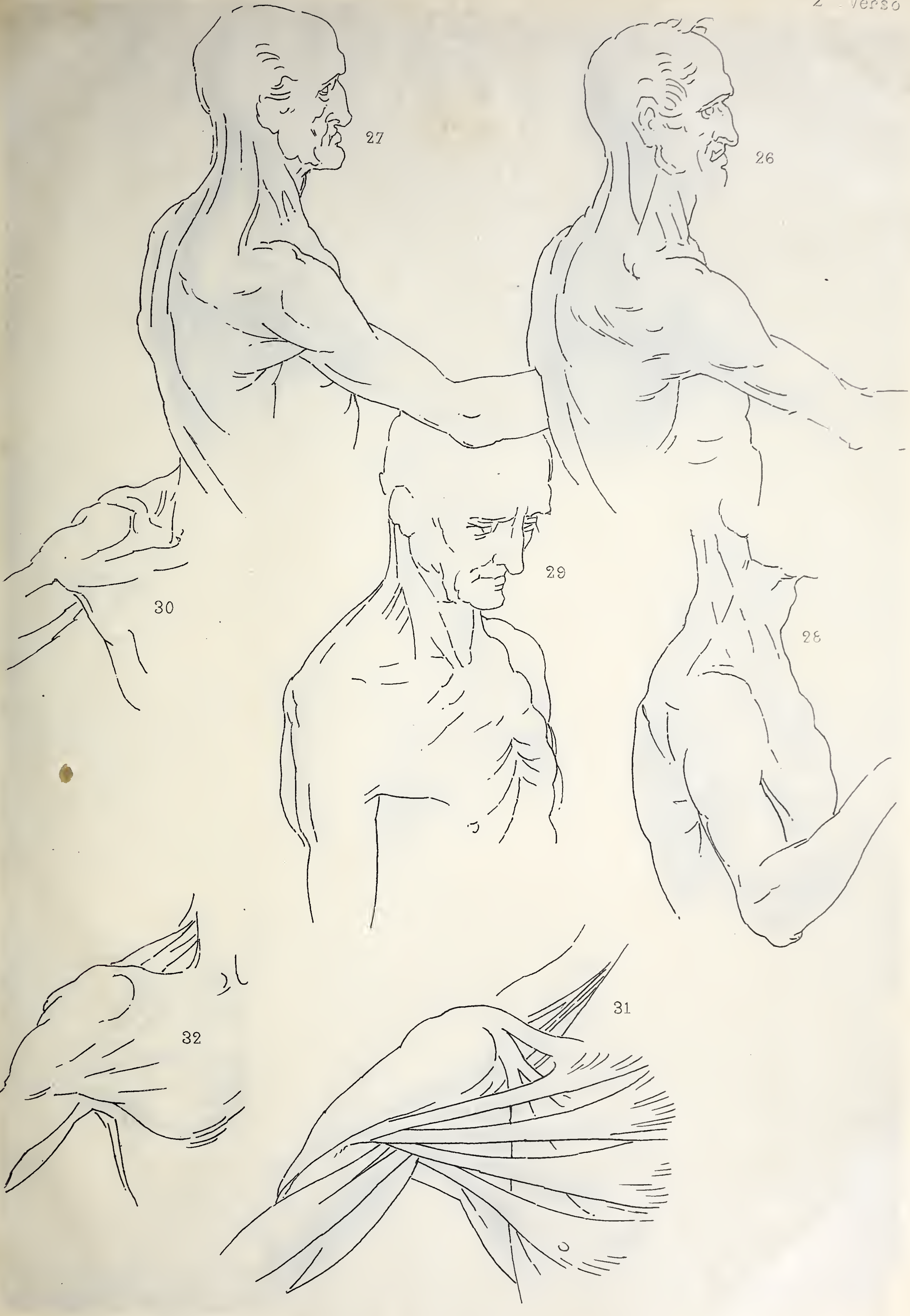
son bon plaisir, et ne veuilles pas que ta colère ou que ta méchanceté détruise une telle vie, car, vraiment, celui qui ne l'estime ne la mérite.

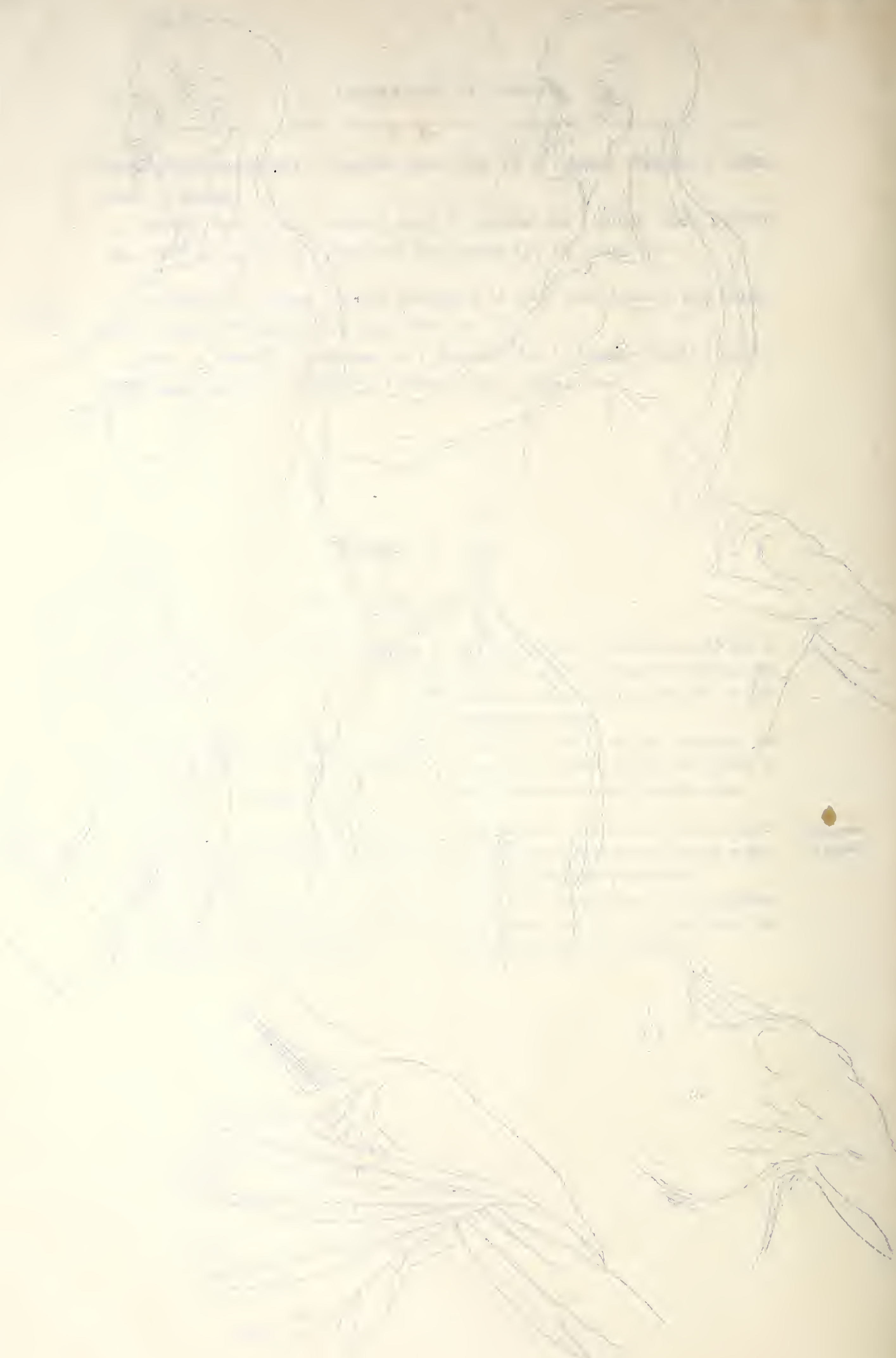
Car elle s'en va si mal volontiers du corps, et je crois bien que ses pleurs et que sa douleur ne sont pas sans cause.

Conserver la santé.

Et tâche de conserver ta santé, en quoi tu réussiras d'autant mieux, que tu te garderas davantage des physiciens.

Car leurs compositions sont des espèces d'alchimies, dont il n'y a pas moins de livres qu'il existe de médecine.


27
26
29
30
28
32
31





## FOLIO 2 — *verso.*

Regione laterale destra del collo e anteriore del torace e anteriore e posteriore del braccio.

[Fig. 26.]
[Fig. 27.]
[Fig. 28.]
[Fig. 29.]
[Fig. 30.]
[Fig. 31.]
[Fig. 32.]

---

FOLIO 2 — *verso.*

Regione laterale destra del collo e anteriore del torace e anteriore e posteriore del braccio.

[Fig. 26.]
[Fig. 27.]
[Fig. 28.]
[Fig. 29.]
[Fig. 30.]
[Fig. 31.]
[Fig. 32.]

FOLIO 2 — *verso.*

Région latérale droite du cou et antérieure du thorax et antérieure et postérieure du bras.

[Fig. 26.]
[Fig. 27.]
[Fig. 28.]
[Fig. 29.]
[Fig. 30.]
[Fig. 31.]
[Fig. 32 ]

FOLIO 3 — *recto*.

Precetti generali.

comj̃cia lanotomja allatessta effinjscila nella piãta del piedi

Vene. (Precetti.)

ponj tutte . lusscjte cheffan leuene della charne erramjfichasi infra lacarne | ella sua pelle E cosi porraj tutte leuene che esscã in fra la carne ella pel

quali sono li musscoli cheallẽ | tano ottirano nel moujmẽ | to diqualũche mẽbo inqualũ | che moto ——

Lingua.

[Fig. 33.]

Laringe.

[Fig. 34.]

Deglutizione.

[Fig. 35 :] a b

*a* e inche modo | il bochone finj | sce di chiudere | la linguella b sospa | la bocha donde | entra iluẽto alli | po

Laringe e trachea.

[Fig. 36.]

Fonazione e suo meccanismo.

Reghola auedere chome sigi | enera ilsuono della vocie nella fronte | della trachea Laqua sintẽdera chol se | perare essa trachea insieme col

---

FOLIO 3 — *recto*.

Precetti generali.

Comincia la notomia alla testa e finiscila nella pianta del piedi.

Vene. (Precetti.)

Poni tutte l' uscite che fan le vene della carne e ramificansi infra la carne e la sua pelle; e così porrai tutte le vene che escan in fra la carne e la pelle.

Quali sono li muscoli che allentano o tirano nel movimento di qualunche membro in qualunche moto.

Lingua.

[Fig. 33.]

Laringe.

[Fig. 34.]

Deglutizione.

[Fig. 35 :] *a b*.

*a* è in che modo il boccone finisce di chiudere la linguella *b* sopra la bocca, donde entra il vento alli po[lmoni].

Laringe e trachea.

[Fig. 36.]

Fonazione e suo meccanismo.

Regola a vedere come si genera il suono della voce nella fronte della trachea. La qual s' intenderà col separare essa trachea

FOLIO 3 — *recto*.

Préceptes généraux.

Commence l'anatomie par la tête et finis-la à la plante des pieds.

Veines. (Préceptes.)

Place toutes les saillies que font les veines de la chair et leurs ramifications entre la chair et la peau; et tu placeras ainsi toutes les veines qui sortent entre la chair et la peau.

Quels sont les muscles qui se raccourcissent et qui tirent dans le mouvement de quelque membre que ce soit dans n'importe quel mouvement.

Langue.

[Fig. 33.]

Larynx.

[Fig. 34.]

Déglutition.

[Fig. 35 :] *a b*.

*a* c'est comment une bouchée finit de fermer la languette *b* sur l'ouverture par où l'air entre dans les poumons.

Larynx et trachée.

[Fig. 36.]

Phonation et son mécanisme.

Règle pour voir comment le son de la voix se produit dans la partie supérieure de la trachée. Ce que l'on comprendra en

polmone | dalluomo elqual polmone enpiuto di vento | e poi serrato cõ (*preste̗za*) presstez | za subito sipo travedere inche mo | do lafisstola dita trachea giene | ri essa vocie ecquesto sivedra (*asse*) | essentira bene nun chollo dunciecie | re oduna ocha laquale spesse | volte sifa cã tare poi che e morta

Osso ioide.

[Fig. 37.]

Epiglottide e corde vocali.

[Fig. 38.]

[Fig. 39.]

Lidue ventri | culi sõche fan | sonare lauoce | e cquãdo son pi | enj domore al | lora la voce e | raucha ——

Coscia. Gamba.

[Fig. 40.]

Preparazione della retrobocca.

rõpi la masciella da parte | accio chettu veda luvola | stãde nelsuo sito acquel | chella serue e quãtella | sacossta alla bocha de | lla trachea ——

---

insieme col polmone dall' uomo, el qual polmone, empiuto di vento, e poi serrato con prestezza, subito si potrà vedere in che modo la fistola ditta trachea generi essa voce; e questo si vedrà e sentirà bene 'n un collo d' un cecere o d' una oca, la quale spesse volte si fa cantare poi che è morta.

extrayant ladite trachée ensemble avec le poumon de l'homme, lequel poumon, étant rempli d'air, puis resserré avec rapidité, on pourra voir aussitôt de quelle manière la flûte dite trachée produit cette voix; et ceci on le verra et on l'entendra bien dans le cou d'un cygne ou d'une oie, qu'on fait souvent chanter après qu'elle est morte.

Osso ioide. / Os hyoïde.

[Fig. 37.]

[Fig. 37.]

Epiglottide e corde vocali. / Épiglotte et cordes vocales.

[Fig. 38.]

[Fig. 39.]

[Fig. 38.]

[Fig. 39.]

Li due ventriculi son che fan sonare la voce, e quando son pieni d' omore, allora la voce è rauca.

Ce sont les deux ventricules qui font résonner la voix; et quand ils sont pleins d'humeur, c'est alors que la voix est rauque.

Coscia. Gamba. / Cuisse. Jambe.

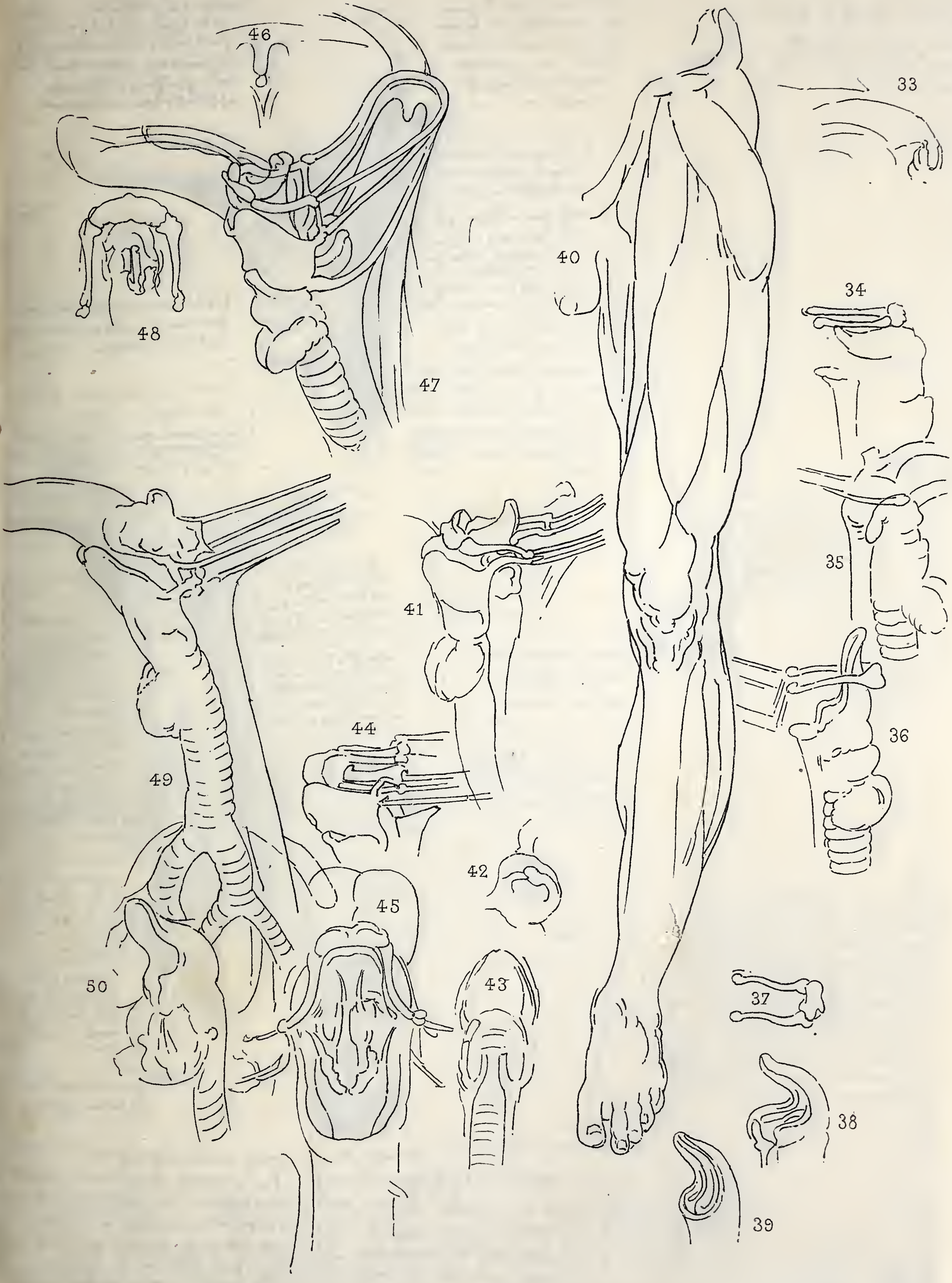
[Fig. 40.]

[Fig. 40.]

Preparazione della retrobocca. / Préparation de l'arrière-bouche.

Rompi la mascella da parte, acciò che tu veda l' uvola, stante nel suo sito, a quel ch' ella serve e quant' ella s' accosta alla bocca della trachea.

Romps la mâchoire par le côté, afin que tu voies la luette à sa place, à quoi elle sert, et combien elle s'approche de l'ouverture de la trachée.


46
33
40
34
48
47
35
41
36
44
49
42
45
50
43
37
38
39



Fonazione, deglutizione, respiratione.

Nõ si puo inghiottjre | e alitare offare vocie | nũ medesimo tẽpo —— nessipuo allitare ꝑil | naso eꝑla bocha nume | desimo tenpo e cquesto | prova ci vol sonare vn | zufolo oỽ fiuto colnaso | e vn cõ bocho in parj tẽpo

Voce sottile nei vecchi.

ꝑche lauoce ne ve
chi sifa sottile

Lauoce sifa sottile ne | vechi ꝑche tuttj li tra | nsiti della trachea siri | strĩgghano (*a*) nel modo | cheffanno laltre intes | stine ——

Laringe.

[Fig. 41.]

Suono, rumore.

scriui che cosa essono | e che chosa esstrepito | tumulto rumore | ecꝯ ——

Respirazione.

settjrarai ilfiato pelna | so ello vorrai mãdar fori | ꝑ bocha tussentirai il sono | cheffa iltramezzo cioe il | panicholo in

Ugola.

[Fig. 42 :] vvola

Laringe.

[Fig. 43 :] n d a c b

[Fig. 44.]

---

Fonazione, deglutizione, respiratione.

Non si può inghiottire e alitare o fare voce 'n un medesimo tempo.

Nè si può alitare per il naso e per la bocca 'n un medesimo tempo; e questo prova chi vol sonare un zufolo over fiuto col naso e un con bocca in pari tempo.

Voce sottile nei vecchi.

Perchè la voce ne' vecchi si fa sottile.

La voce si fa sottile ne' vecchi, perchè tutti li transiti della trachea si ristringano, nel modo che fanno l' altre intestine.

Laringe.

[Fig. 41.]

Suono, rumore.

Scrivi che cosa è sono e che cosa è strepito, tumulto, rumore ecc.

Respirazione.

Se tirarai il fiato pel naso e lo vorrai mandar fori per bocca, tu sentirai il sono che fa il tramezzo, cioè il pannicolo in

Ugola.

[Fig. 42 :] uvola.

Laringe.

[Fig. 43 :] *n d a c b.*

[Fig. 44.]

Phonation, déglutition, respiration.

On ne peut avaler et respirer ou émettre la voix en même temps.

On ne peut non plus respirer par le nez et par la bouche en même temps; et c'est ce que constate celui qui veut souffler dans un sifflet, ou dans une flûte, avec le nez et dans un autre avec la bouche en même temps.

Voix grêle chez les vieillards.

Pourquoi la voix faiblit chez les vieillards.

La voix faiblit chez les vieillards parce que tous les passages de la trachée se resserrent, comme le font les autres entrailles.

Larynx.

[Fig. 41.]

Son, bruit.

Écris ce que c'est que le son, et ce qui est bruit, tumulte, rumeur, etc.

Respiration.

Si tu aspires l'air par le nez et que tu veuilles le renvoyer par la bouche, tu entendras le son que fait la cloison, c'est-à-dire la membrane, dans

Luette.

[Fig. 42 :] luette.

Larynx.

[Fig. 43 :] *n d a c b.*

[Fig. 44.]

Deglutizione. Rapporti colla respirazione.

[Fig. 45 :] lighua

entra e dessce laria ꝑla bocha d | e quando il cibo passa soꝑa il-ponte | (*di*) *d n* e potrebbe chaderne qual | che partichula ꝑla bocha *d* eppa | sare ꝑ *c* chessarebbe mortale ma | la natura aordinato li sachuli *a b* li | qualj riceuano essa partichula (*liqualj*) | e la uengano arriseruare insino | che coltossire iluento che essce conȷ̃pe | to de polmonj | ꝑ la vja *c* siragira spinge le | gocce (*cha*) ꝑemute dalle pariete de sache | li *a b* ꝑla via *d* ecosi sisscatta | essa materia nociua for de lsuo sito

Ugola.

[Margine sinistro, in alto :] luuola e il goccolatoio donde | cade lomore che-discede diso | ꝑa e cade pella via delmeri al | lo stõmacho enona chagõ dan | dare ꝑla via della trachea | adiscendere nelochi spiritualj

Retrobocca.

[Fig. 46.]
[Fig. 47.]
[Fig. 48.]

---

Deglutizione. Rapporti colla respirazione.

[Fig. 45 :] lingua.

Entra ed esce l' aria per la bocca *d*, e quando il cibo passa sopra il ponte *d n*, e' potrebbe caderne qualche particula per la bocca *d* e passare per *c*, che sarebbe mortale; ma la natura ha ordinato li sacculi *a b*, li quali ricevano essa particula e la vengano a riservare, insino che, col tossire, il vento, che esce con impeto de' polmoni per la via *c*, si raggira, spinge le gocce premute dalle pariete de' sacculi *a b*, per la via *d*, e così si scatta essa materia nociva for del suo sito.

Ugola.

[Margine sinistro, in alto :] L' uvola è il gocciolatoio donde cade l' omore che discende di sopra, e cade pella via del meri allo stomaco, e non ha cagion d' andare, per la via della trachea, a discendere ne' lochi spirituali.

Retrobocca.

[Fig. 46.]
[Fig. 47.]
[Fig. 48.]

Déglutition. Rapports avec la respiration.

[Fig. 45 :] langue.

L'air entre et sort par l'embouchure *d* ; et quand l'aliment passe par-dessus le pont *d n*, il en pourrait tomber quelque particule par l'embouchure *d*, et passer par *c*, ce qui serait mortel; mais la nature a préparé les sachets *a b*, pour qu'ils reçoivent cette particule et qu'ils la gardent, jusqu'à ce que, en toussant, l'air qui sort avec élan des poumons par la voie *c*, tourbillonne, pousse les gouttes pressées par les parois des sachets *a b*, par la voie *d*, et de cette façon cette matière nuisible jaillit hors de son endroit.

Luette.

[Marge gauche, en haut :] La luette, c'est le larmier d'où tombe l'humeur qui descend d'en haut, et qui tombe par la voie du méri dans l'estomac, et qui n'a point de raison d'aller, par la voie de la trachée, descendre aux endroits de la respiration.

Arrière-bouche.

[Fig. 46.]
[Fig. 47.]
[Fig. 48.]

scrivi lachausa della vocie sanza | sono come fan quelli cheparlano allo | rechio lun dellaltro —— *Fonazione.*

Quando singhiotte omãda gu il bo | chone enonsi puo alitare *Respirazione e deglutizione.*

Dimossterrai quali muscoli siẽ quelli | chespingano tanto lalingua-fori di bocha | e ince modo *Muscoli della lingua.*

[Fig. 49 :] a b c d epigloto scutale *Canale aereo.*

[Fig. 50.] *Epiglotto.*

e apicha iltutto | nota insieme inche parte line | ruj over corde a b c d | nasscano dellosso ba | sillare e a che ventriculo *Corde vocali.*

(*ecquesta*) evsassõ | ma diligentia adimo | strare questo modo | dello inghiottire | e cosi della bo(*s*)ce acu | ta egraue —— *Fonazione e deglutizone.*

farai prima | ciasscunarti | chulo delli stru | mẽti chemouano | e quelli difinjsci | sepata mẽte epo | i liconponj appo | cho apocho tanto | che cõchiara cognj | tione si possa cõ | porre iltutto — *Precetti generali.*

---

*Fonazione.* Scrivi la causa della voce sanza sono, come fan quelli che parlano all' orecchio l' un dell' altro.

*Respirazione e deglutizione.* Quando s' inghiotte o manda giù il boccorre, e non sì può alitare.

*Muscoli della lingua.* Dimosterrai quali muscoli sien quelli che spingano tanto la lingua fori di bocca, e in che modo.

*Canale aereo. Epiglotto.* [Fig. 49 :] *a b c d* epigloto scutale.
[Fig. 50.]

*Corde vocali.* E appicca il tutto. Nota insieme in che parte li nervi, over corde *a b c d*, nascano dell' osso basillare e a che ventriculo.

*Fonazione e deglutizione.* E usa somma diligenzia a dimostrare questo modo dello inghiottire, e così della boce acuta e grave.

*Precetti generali.* Farai prima ciascun articulo delli strumenti che movano, e quelli difinisci separata mente, e poi li componi a poco a poco, tanto che con chiara cognizione si possa comporre il tutto.

*Phonation.* Écris la cause de la voix sans le son, comme la voix de ceux qui se parlent à l'oreille.

*Respiration et déglutition.* Quand on avale ou qu'on engloutit la bouchée, on ne peut respirer.

*Muscles de la langue.* Tu montreras quels sont les muscles qui poussent la langue si loin hors de la bouche, et de quelle façon.

*Canal aérien. Épiglotte.* [Fig. 49 :] *a b c d* épiglotte hyoïdien.
[Fig. 50.]

*Cordes vocales.* Et attache le tout. Note en même temps dans quel endroit les nerfs, ou cordons *a b c d*, naissent de l'os basilaire, et à quel ventricule.

*Phonation et déglutition.* Et emploie la plus grande diligence pour démontrer ce procédé de la déglutition, et de même pour la voix aiguë et grave.

*Préceptes généraux.* Tu feras d'abord chaque article des instruments qui meuvent, et définis ceux-là séparément, puis réunis-les peu à peu, si bien qu'on puisse reconstituer le tout avec une notion claire.

queste | glandu | le sõ fa | tte ꝑien | bieredo | ve mãcano | limusco | li— | e tie discosto latrachea | dellosso de lla forcula

Trachea.
Meri (esofago).

Figura quessta | trachea eilmeri | segato pe lmezo | acco sipossi di | mosstrare lafi | gura delsuo va | chuo ——

Frenulo
della lingua.

e ancora sidimo | stri come la ꝑigla | della lingua essi | tuata inessa lin | gua ——

Fonazione.

scriui le chause delle vo | ci achute e grave —

---

Queste glandule son fatte per riempiere dove mancano li muscoli, e tie' discosto la trachea dell' osso della forcula.

Trachea.
Meri (esofago).

Figura questa trachea e il meri segato pel mezzo, acciò si possi dimostrare la figura del suo vacuo.

Frenulo
della lingua.

E ancora si dimostri come la briglia della lingua è situata in essa lingua.

Fonazione.

Scrivi le cause delle voci acute e grave.

Ces glandes sont faites pour combler, là où les muscles manquent, et cela tient la trachée écartée de l'os de la fourchette.

Trachée.
Œsophage.

Représente cette trachée et le méri sciés par le milieu, afin de pouvoir montrer l'aspect de sa vacuité.

Filet
de la langue.

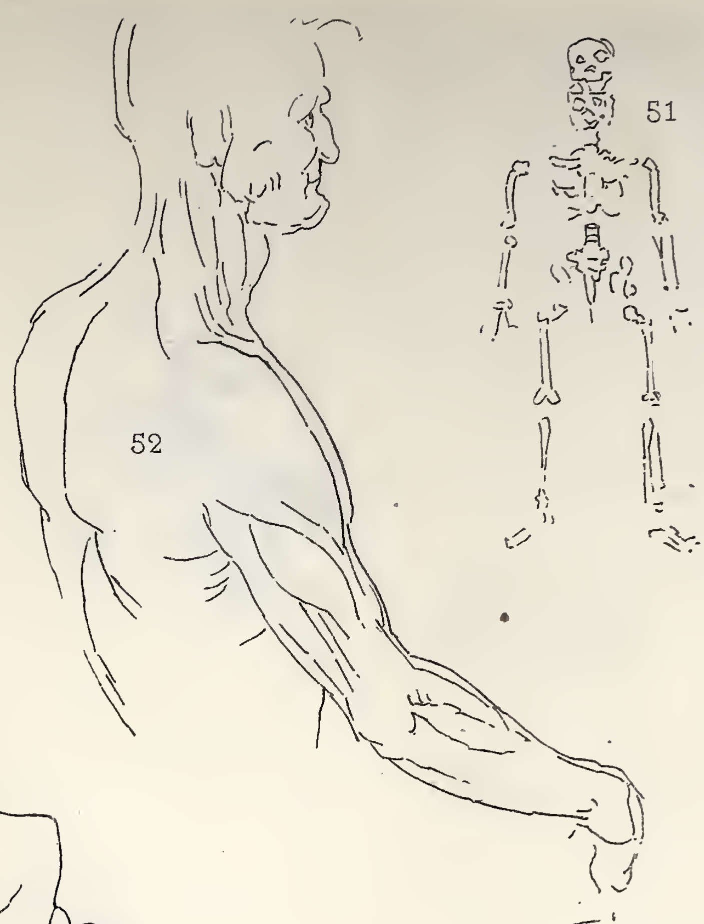
Et il faut encore démontrer comment la bride de la langue est placée dans ladite langue.

Phonation.

Écris les causes des voix aiguës et graves.

51

52



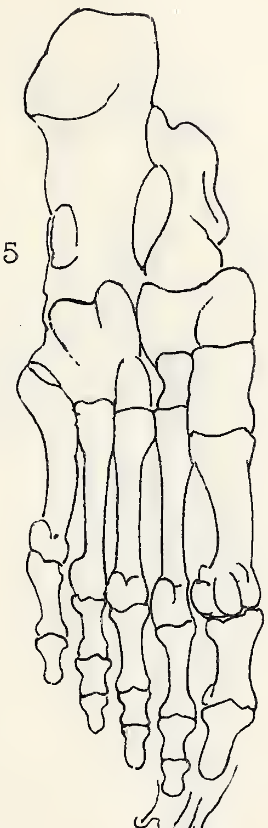
53



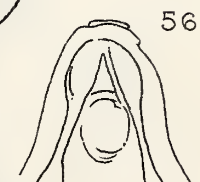
54



55



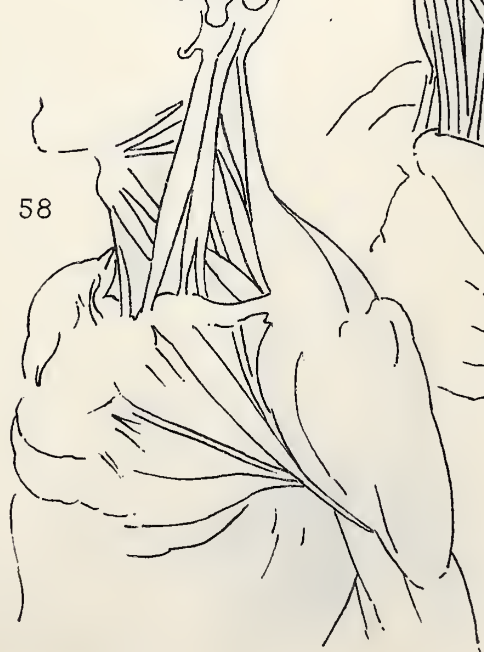
56



57

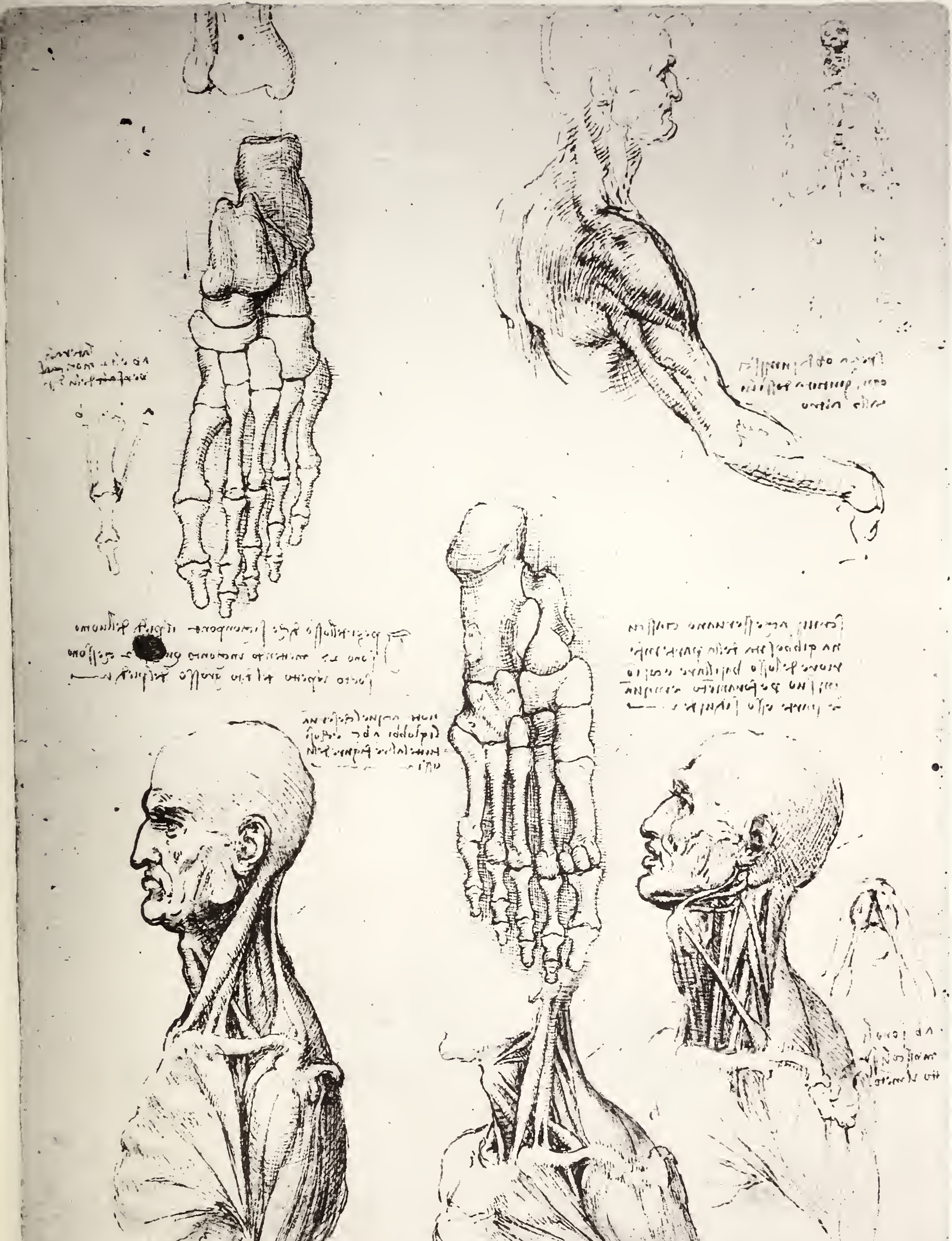


58



59





## FOLIO 3 — *verso.*

[Fig. 51.] Scheletro.

spezza oꝟ disunjssci | ognj giũtura dossi lũ | dallo altro —

[Fig. 52.] Tronco.

[Fig. 53.] Scheletro del piede.

a b eli 2 moti (*tras*) laterali | (*versali*) delli diti — Adduzione e abduzione delle dita.

[Fig. 54 :] a b

Osso basilare. Scriuj achesseruano ciasscu | na gibbosita della parte infe | riore dellosso basillare e cosi õ | gnj suo ꝑeforamẽto einquã | te parte esso sidiujde —

[Fig. 55 :] a b c — Ossa del piede.

I pezi dellosso diche sichonpone ilpiedi delluomo | sono 27 mettendo inchonto quegli 2 chessono | socto ilpetto del dito grosso del piedi —

---

### FOLIO 3 — *verso.*

Scheletro.

[Fig 51.]

Spezza, over disunisci ogni giuntura d' ossi l' un dallo altro.

Tronco.

[Fig. 52.

Scheletro del piede.

[Fig. 53.]

Adduzione e abduzione delle dita.

*a b* è li 2 moti laterali delli diti.

[Fig. 54 :] *a b.*

Osso basilaire.

Scrivi a che servano ciascuna gibbosità della parte inferiore dell' osso basillare, e così ogni suo perforamento, e in quante parte esso si divide.

Ossa del piede.

[Fig. 55 :] *a b c.*

I pezzi dell' osso di che si compone il piedi dell'uomo sono 27, mettendo in conto quegli 2 che sono socto il petto del dito grosso del piedi.

### FOLIO 3 — *verso.*

Squelette.

[Fig. 51.]

Romps, ou sépare chaque articulation des os l'un avec l'autre.

Tronc.

[Fig. 52.]

Squelette du pied.

[Fig. 53.]

Adduction et abduction des doigts.

*a b* ce sont les 2 mouvements latéraux des doigts.

[Fig. 54 :] *a b.*

Occipital (os basilaire).

Écris à quoi sert chacune des proéminences de la partie inférieure de l'os basilaire, et aussi chacune de ses perforations, et en combien de parties il se divise.

Os du pied.

[Fig. 55 :] *a b c.*

Les pièces de l'os dont se compose le pied de l'homme sont 27, en comptant ces 2 qui se trouvent sous la base du gros orteil du pied.

Ossa del tarso.

nota acquel .cheseruã | liglobbi *a b c* echosi | tutte laltre figure delli | ossi —

Muscoli del mento.

[Fig. 56 :] a b

a b sono li | mvsscoli so | tto il mẽto

Muscoli del collo.

[Fig. 57.]

[Fig. 58.]

[Fig. 59.]

---

Ossa del tarso.

Nota a quel che servan li globi *a b c*, e così tutte l' altre figure delli ossi.

Muscoli del mento.

[Fig. 56 :] *a b*.

*a b* sono li muscoli sotto il mento.

Muscoli del collo.

[Fig. 57.]

[Fig. 58.]

[Fig. 59.]

Os du tarse.

Note à quoi servent les globes *a b c*, et aussi toutes les autres figures des os.

Muscles du menton.

[Fig. 56 :] *a b*.

*a b*, ce sont les muscles sous le menton.

Muscles du cou.

[Fig. 57.]

[Fig. 58.]

[Fig. 59.]

## FOLIO 4 — *recto.*

Rapporti muscolari della forcola.

[Fig. 60 :] a n m

a n m avna collegatio | ne in . n . delli dua lace | rti *a n* con *n m* liq | quali aiutano contrastano lũolaltro | quã do la forcola osso | fussi ꝑ essere dalluno | lacerto o dalla ltro tra | tto del suo sito ——

Tronco.

[Fig. 61.]

Spalla.

[Fig. 62.]

natura delle | vene —

Circolazione del sangue.

cõtrario e lorigine | delmare allorigine | delsanghue ꝑ che il | mare ricieve inse | tuttj li fiumi liq[a] | li sõ sol chavsatj | dallj vapori ac | quej leuati ĩ fra | laria ma ilm | are delsangue | echausa ditutte | le vene —

del n° delle vene —

Aorta.

Lavena he vna sola | la qual sidivide intanti | ramj principali quanto | sõ li lochi principali chees | sa debbe nutrire | liquali ramj sivã | no ramjfichãdo inj | finjto ——

---

### FOLIO 4 — *recto.*

Rapporti muscolari della forcola.

[Fig. 60 :] *a n m.*

*a n m* ha una collegazione in *n* delli dua lacerti *a n* con *n m*, li quali aiutano [o] contrastano l' uno l' altro, quando la forcola osso fussi per essere dall' uno lacerto o dall' altro tratto del suo sito.

Tronco.

[Fig. 61.]

Spalla.

[Fig. 62.]

Natura delle vene.

Circolazione del sangue.

Contrario è l' origine del mare all' origine del sangue, perchè il mare riceve in sè tutti li fiumi, li quali son sol causati dalli vapori [acquei levati infra l' aria; ma il mare del sangue è causa di tutte le vene.

Del numero delle vene.

Aorta.

La vena è una sola, la qual si divide in tanti rami principali, quanto son li lochi principali che essa debbe nutrire, li quali rami si vanno ramificando in infinito.

### FOLIO 4 — *recto.*

Rapports musculaires de la clavicule.

[Fig. 60 :] *a n m.*

*a n m* a une liaison, dans *n*, des deux cordons *a n* avec *n m*, qui s'entr'aident, [ou] s'opposent l'un à l'autre, quand la fourchette os pourrait être tirée hors de sa place par l'un ou par l'autre cordon.

Tronc.

[Fig. 61.]

Épaule.

[Fig. 62.]

Nature des veines.

Circulation du sang.

L'origine de la mer est le contraire de celle du sang, car la mer reçoit dans son sein tous les fleuves, qui ne sont produits que par les vapeurs de l'eau, élevées dans les airs ; mais la mer du sang est la cause de toutes les veines.

Du nombre des veines.

Aorte.

La veine n'est qu'une seule, qui se subdivise en autant de branches principales qu'il y a d'endroits principaux qu'elle doit nourrir, branches qui vont se ramifiant à l'infini.

Spalla.

[Fig. 63.]
[Fig. 64.]

Vena suclavia.

[Fig. 65 :] a b

a b evna vena che | sitrova sotto il mvs | scolo largho che co | pe lomero della spal | la ——

Movimenti del collo.

Ilcollo ha 4 moti de quali il p° | e al zare il 2ª abbassare eluiso | il 3° e voltare adesstra essinisstra | il 4° e piegare il capo a desstra | essinisstra l[...] sõ moti mis | sti co e al care ‸ o abassare il uj so conu | nore (*gn*) chio vicino avna spa | lla e ssimilmẽte allzare oabassa | re ilujso volto alluvna delle spal | lj ancora alzare o a bassare | il ujso volto alluna | delle spallj te nendo | piu basso o piu | alto luno oc chio | che laltro e cque | sto sidimãda moto | de conpossto —

e a cquesstj tali | moti siassegnie | ra le corde emu | sculi causa des | ssi moti e cosi | mãcãdo allomo | palcuna ferita v | no dessi moti si | potra intẽdere cõ | certeza quale cor | da omuss colo | e in pe dito

---

Spalla.

[Fig. 63.]
[Fig. 64.]

Vena suclavia.

[Fig. 65 :] *a b.*

*a b* è una vena che si trova sotto il muscolo largo che copre l'omero della spalla.

Movimenti del collo.

Il collo ha 4 moti, de' quali il primo è alzare, il 2° abbassare el viso, il 3° è voltare a destra e sinistra, il 4° è piegare il capo a destra e sinistra. L[...] son moti misti, cioè alzare o abbassare il viso con un orecchio vicino a una spalla, e similmente alzare o abbassare il viso volto all' una delle spalli; ancora, alzare o abbassare il viso volto all' una delle spalli, tenendo più basso o più alto l' uno occhio che l' altro, e questo si dimanda moto decomposto.

E a questi tali moti si assegnerà le corde e musculi causa d' essi moti, e così, mancando all' omo, per alcuna ferita, uno d' essi moti, si potrà intendere con certezza quale corda o muscolo è impedito.

Épaule.

[Fig. 63.]
[Fig. 64.]

Veine sous-clavière.

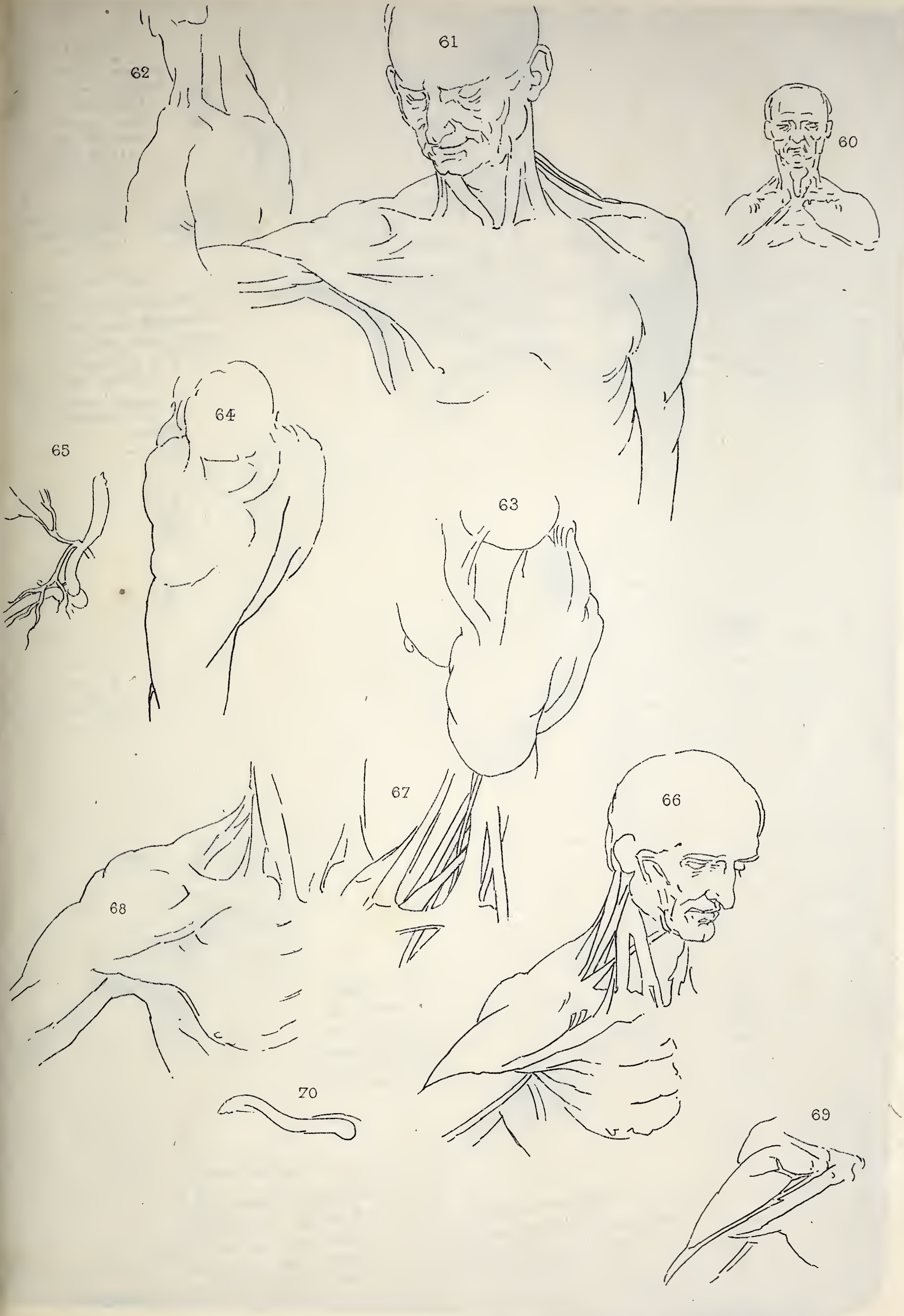
[Fig. 65 :] *a b.*

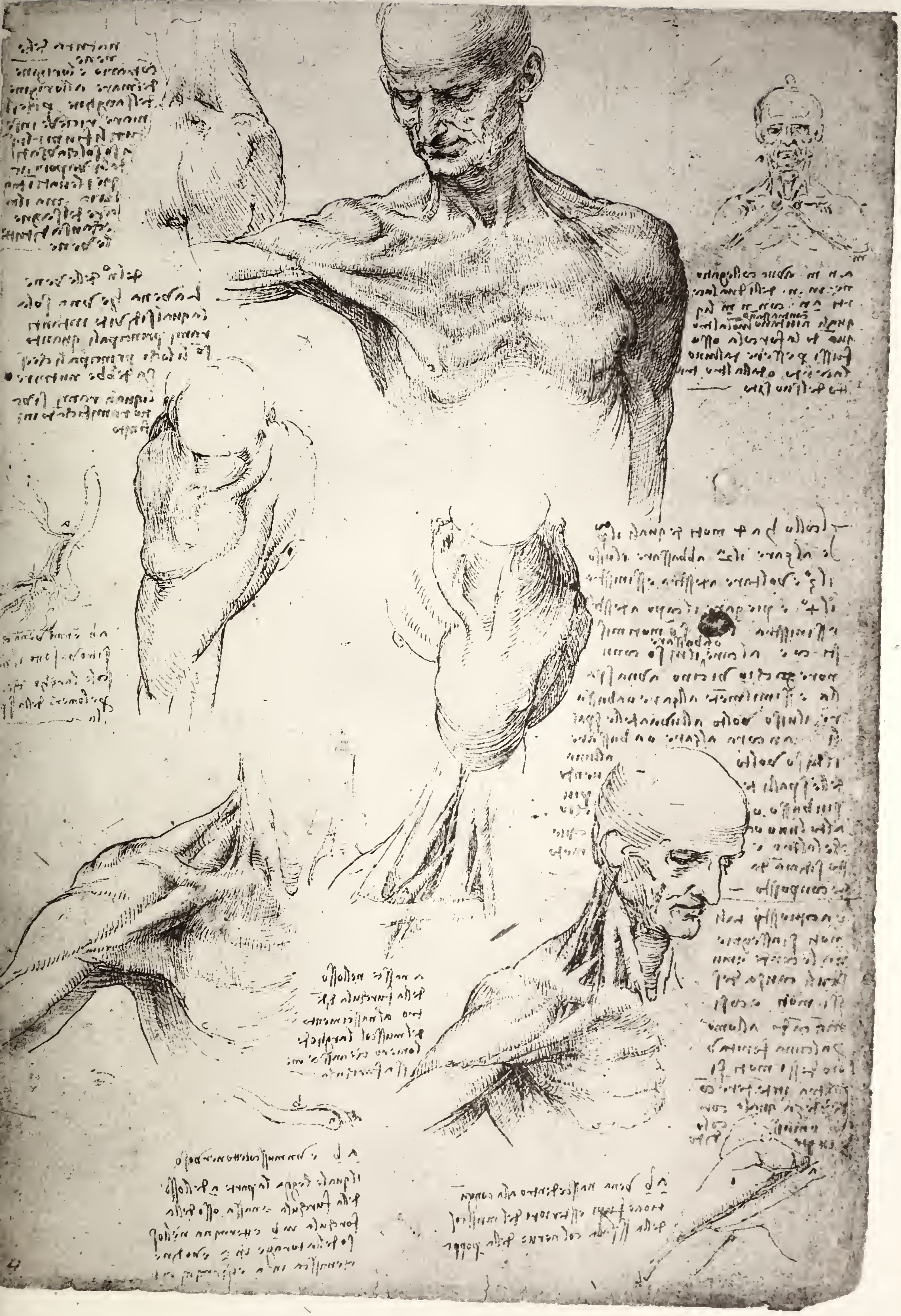
*a b* c'est une veine qui se trouve sous le muscle large qui couvre l'humérus de l'épaule.

Mouvements du cou.

Le cou a 4 mouvements, dont le premier est d'élever le visage, le 2$^{me}$ de le baisser, le 3$^{me}$ de tourner à droite et à gauche, le 4$^{me}$ de pencher la tête à droite et à gauche; L[...] ce sont des mouvements mixtes, c'est-à-dire : élever et baisser le visage avec une oreille près de l'épaule, et pareillement, élever et baisser le visage tourné vers l'une des épaules, et encore, élever et baisser le visage tourné vers l'une des épaules, ayant un œil plus bas ou plus haut que l'autre, et ceci s'appelle mouvement décomposé.

Et l'on assignera à ces mouvements les cordes et les muscles qui sont la cause de ces mouvements, et ainsi, si l'un de ces mouvements vient à manquer chez l'homme, par quelque blessure, on pourra comprendre avec certitude quelle corde ou quel muscle est empêché.


62
61
60
64
65
63
67
66
68
70
69



Muscoli della regione laterale del collo.

[Fig. 66.]

[Fig. 67 :] a

[Fig. 68.]

a nassce nellosso | della furchula didẽ | tro al nasscimento | del musscol largho de | lomero che nassce ine | ssa furchula ——

Vena cefalica.

[Fig. 69 :] a b

*a b* vena nassce dentro alla congũ | tione (*supi*) essteriore del musscol | della sspalla col neruo della poppa

Muscolo succlavio.

[Fig. 70 :] a n b

*a b* e vn musscoletto nervoso | il quale legha la parte *a* dellosso | della furchula e nassa osso della | forchula in *b* ettermjna nellos | so della torage in *a* e vo dire | chenassca in a ettermjnj in b

---

Muscoli della regione laterale del collo.

[Fig. 66.]

[Fig. 67 :] *a.*

[Fig. 68.]

*a* nasce nell' osso della furcula di dentro al nascimento del muscol largo dell' omero, che nasce in essa furcula.

Vena cefalica.

[Fig. 69 :] *a b.*

*a b,* vena, nasce dentro alla congiunzione esteriore del muscol della spalla col nervo della poppa.

Muscolo succlavio.

[Fig. 70 :] *a n b.*

*a b* è un muscoletto nervoso, il quale lega la parte *a* dell' osso della furcula, e nasce all' osso della forcula in *b*, e termina nell' osso della torace in *a*, e vo' dire che nasca in *a* e termini in *b*.

Muscles de la région latérale du cou.

[Fig. 66.]

[Fig. 67 :] *a.*

[Fig. 68.]

*a* naît dans l'os de la clavicule, au dedans de la naissance du muscle large de l'humérus, qui naît dans ladite clavicule.

Veine céphalique.

[Fig. 69 :] *a b.*

*a b*, veine, naît au dedans de la conjonction extérieure du muscle de l'épaule avec le nerf de la mamelle.

Muscle sous-clavier.

[Fig. 70 :] *a n b.*

*a b* c'est un petit muscle nerveux, qui relie la partie *a* de l'os de la clavicule et naît à l'os de la clavicule en *b*, et se termine à l'os du thorax en *a*, et je veux dire qu'il naît en *a* et finit en *b*.

FOLIO 4 — *verso.*

Vera conoscenza delle figure.

ditutte llefigure lalor vera notitia | sipossiede chol saꝑe (*diloro*) diquelle lalarge | za la lungheza ella profondita /a | dunque seio noto ilmedesimo della | figura dellomo io daro di quella vera | notitia apresso dognj sano ītelletto

(comenta talle parole | ꝑche sono cōfuse

Impianto dei muscoli del collo e del torace.

[Fig. 71.]

falla due tanti magore | colla medesima grossezza | di cosste e muss-coli — | essara piu intelligibile

Ancora quessta figura sarebbe cō | fusa seprima nō facessi ilmeno 3 | di mosstrationj innanti a cque sta di | similj fili delle quali di mosstra-tionj la | prima debbe essere delle senplice ossa | di poj seghuiti limuss-colj che nella tetta | nasscano soꝑa lecosste e invltimo li | musscolj che

---

FOLIO 4 — *verso.*

Vera conoscenza delle figure.

Di tutte le figure la lor vera notizia si possiede col sapere di quelle la larghezza, la lunghezza e la profondità; adunque, se io noto il medesimo della figura dell' omo, io darò di quella vera notizia apresso d' ogni sano intelletto.

Commenta tale parole, perchè sono confuse.

Impianto dei muscoli del collo e del torace.

[Fig. 71.]

Falla due tanti maggiore, colla medesima grossezza di coste e muscoli, e sarà più intelligibile.

Ancora questa figura sarebbe confusa, se prima non facessi il meno 3 dimostrazioni, innanti a questa, di simili fili; delle quali dimostrazioni, la prima debbe essere delle simplice ossa, di poi seguiti li muscoli che nella tetta nascano sopra le coste, e in ultimo li muscoli che nascano

FOLIO 4 — *verso.*

Véritable connaissance des figures.

On a la véritable notion de toutes les figures si on en sait la largeur, la longueur et l'épaisseur; si donc je note les mêmes choses dans la figure de l'homme, je donnerai de celle-ci la véritable notion auprès de tous les esprits sains.

Commente ces mots, car ils sont confus.

Mise en place des muscles du cou et du thorax.

[Fig. 71.]

Fais-la deux fois plus grande, avec la même grosseur de côtes et de muscles, et ce sera plus compréhensible.

Encore cette figure serait-elle confuse, si tu ne faisais d'abord au moins 3 démonstrations de ces fils, avant celle-ci; démonstrations dont la première doit être simplement des os, continue ensuite les muscles qui dans la mamelle naissent au-dessus des côtes, et enfin les muscles qui naissent

nasscano della torace insiene | colle sua cosste einvltimo questa quj di | sopa ——

fa le coste tãto | sottili che ne | lultimadimo | stratiõ fatta | cofili laspa | tola possa di | mosstrare il | sito suo —

[Fig. 72.]

Metodo per lo studio delle ossa.

farai tutti li moti dellossa | colle gunture loro dopo | ladimosstratione delle pri | me tre figure dellossa ecq | questo sidefare nel primo | libro —

Dorso.

[Fig. 73 :] a a m n S o p q r sciena

spalla darrovesscio che veste lecosste dirieto alespali

Coste.

[Fig. 74.]

Scapola. Sottoscapolare.

[Fig. 75 :] n dimessticha

fa p^a lossa | delle coste

fighura lechosste | dõdellasspatola | . *n* . sisspicha —

in *n* evnaltro mvsscolo che | ssi interpone in fralla cartilagine | che

---

della torace insieme colle sua coste, e in ultimo questa qui di sopra.

Fa le coste tanto sottili che, ne l' ultima dimostrazion fatta co' fili, la spatola possa dimostrare il sito suo.

[Fig. 72.]

Metodo per lo studio delle ossa.

Farai tutti li moti dell' ossa colle giunture loro, dopo la dimostrazione delle prime tre figure dell' ossa; e questo si de' fare nel primo libro.

Dorso.

[Fig. 73 :] *a a m n S o p q r*. Schiena.

Spalla da rovescio, che veste le coste dirieto a le spalli.

Coste.

[Fig. 74.]

Scapola. Sottoscapolare.

[Fig. 75 :] *n* Dimestica.

Fa prima l' ossa delle coste.

Figura le coste donde la spatola *n* si spicca.

In *n* è un altro muscolo, che si interpone in fralla cartilagine, che veste e col-

au thorax avec ses côtes, et en dernier lieu celle qui est ci-dessus.

Fais les côtes si minces que, dans la dernière démonstration, faite par des fils, l'omoplate puisse démontrer son emplacement.

[Fig. 72.]

Méthode pour l'étude des os.

Tu feras tous les mouvements des os, avec leurs articulations, après la démonstration des trois premières figures des os; et ceci doit se faire dans le premier livre.

Dos.

[Fig. 73 :] *a a m n S o p q r*. Échine.

Épaule vue à l'envers, qui recouvre les côtes derrière les épaules.

Côtes.

[Fig. 74.]

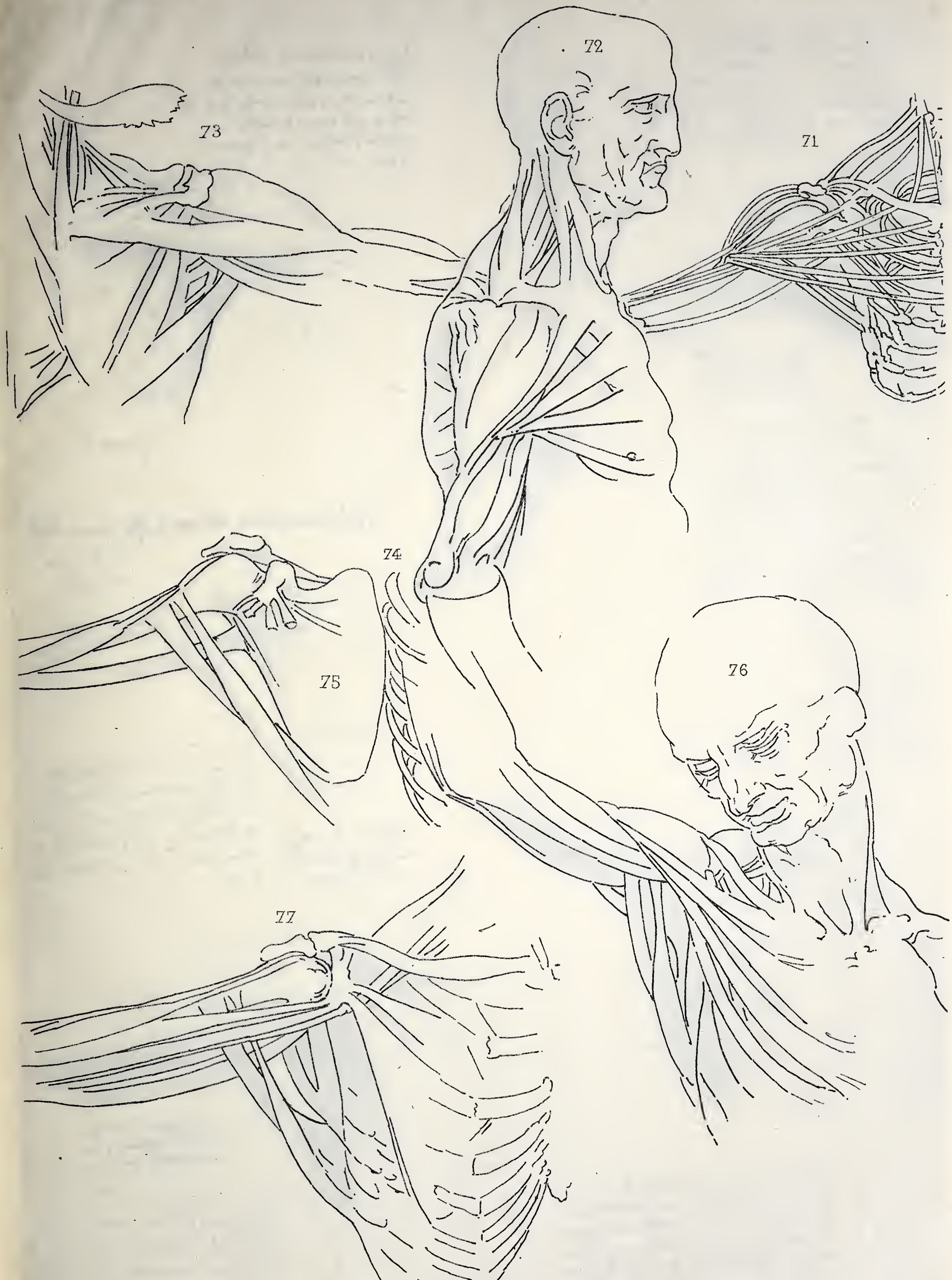
Omoplate. Sous-clavier.

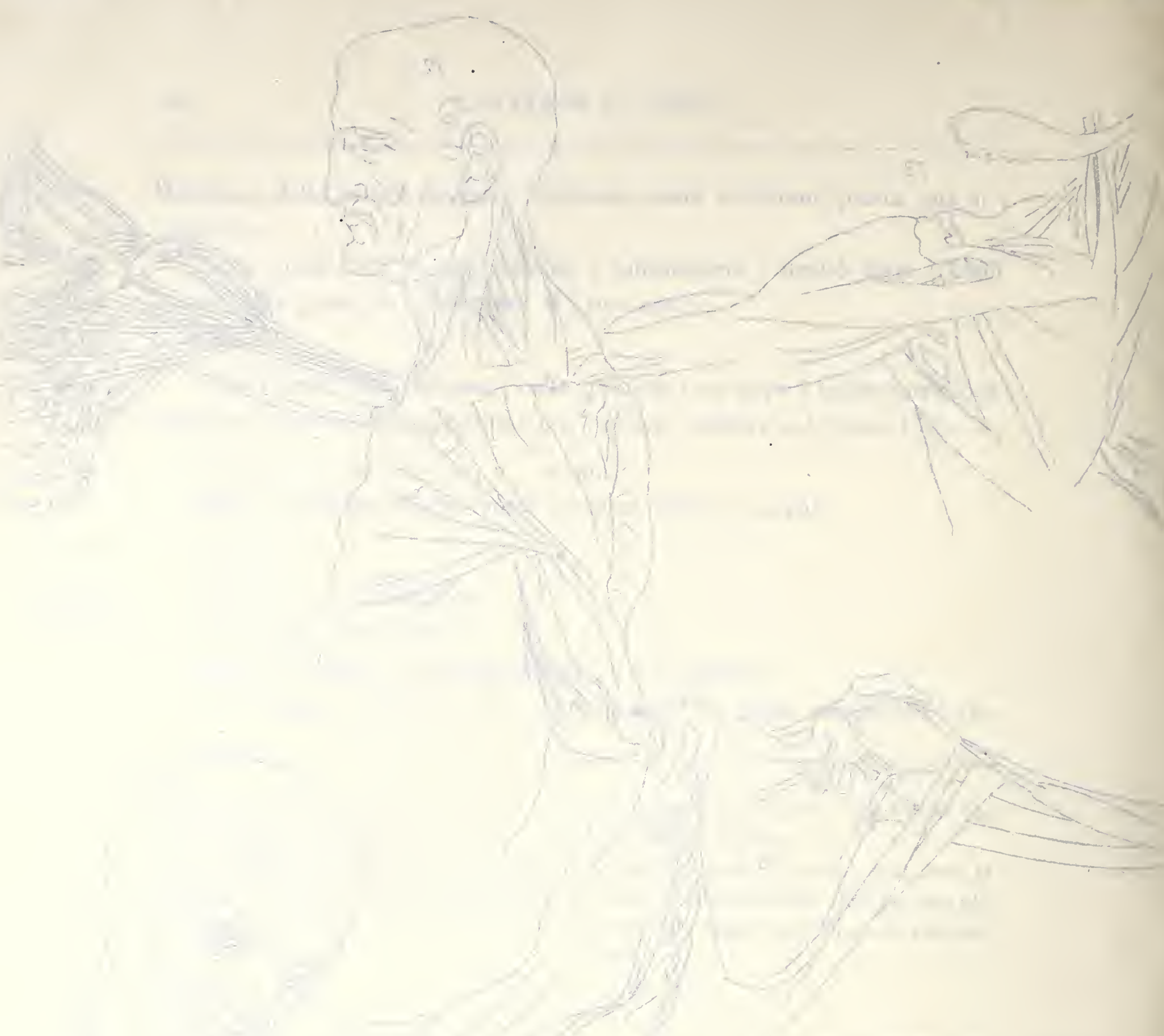
[Fig. 75 :] *n* Partie intérieure.

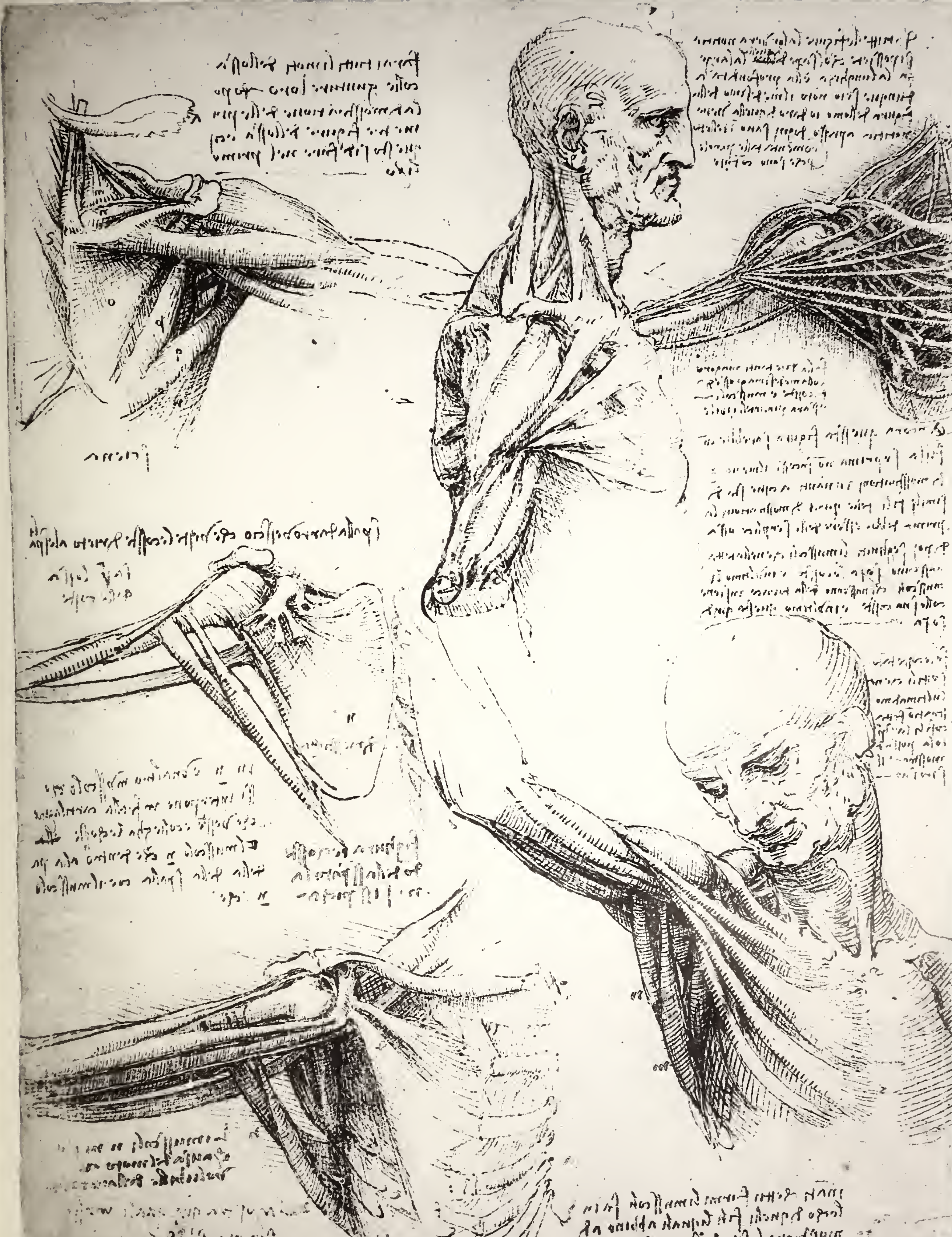
Fais d'abord les os des côtes.

Représente les côtes, d'où l'omoplate *n* se détache.

Dans *n* il y a un autre muscle, qui s'interpose entre le cartilage, qui couvre et


72
73
71
74
75
76
77





vesste ecollegha lechosste (*ella*) | e l musscolo *n* che dentro alla pa | della della spalla coe il musscolo | *n* che

Elevazione dell' omero.

[Fig. 76 :] n m

Precetti per lo studio dei muscoli.

inãti chettu formi limusscoli fa in | locho diquellj fili liquali abbino adi | mosstrare li siti dessi musscoli liqua | li coloro stremi termjneranzo nel | mezo della pichature demusscoli soꝑa | le loro ossa — equesta dara piu | espedita cognjtione quãdo tu vorra | i figurare tutti limusscolj luno so | ꝑa dellaltro esse farai altre mẽti latua | figuratione fia confusa ——

Cartilagini costali. Respirazione.

[Fig. 77 :] d a h f c n m

ꝑche fu fatto lacartilagine a h cõ | gũta allacosta h c . fu fatta ꝑchela | cartilagine sipie gassi al moto volõ | tario del musscolo d f il quale tirando larcho a h c lodistende e cre | sce lacorda desso arco coe losspatio a c eꝑlacresscimento | ditali spati intutto ilpetto la [...] di la[..] | losspatio del[...]

---

lega le coste e 'l muscolo *n*, ch' è dentro alla padella della spalla, cioè il muscolo *n*, che

Elevazione dell' omero.

[Fig. 76 :] *n m*.

Precetti per lo studio dei muscoli.

Inanti che tu formi li muscoli, fa, in loco di quelli, fili, li quali abbino a dimostrare li siti d'essi muscoli, li quali co' loro stremi termineranno nel mezzo dell' appiccature de' muscoli, sopra le loro ossa. E questa darà più espedita cognizione, quando tu vorrai figurare tutti li muscoli l' uno sopra dell' altro. E se farai altre menti, la tua figurazione fia confusa.

Cartilagini costali. Respirazione.

[Fig. 77 :] *d a h f c n m*.

Perchè fu fatto la cartilagine *a h* giunta alla costa *h c*. Fu fatta perchè la cartilagine si piegassi al moto volontario del muscolo *d f*, il quale, tirando l' arco *a h c*, lo distende e cresce la corda d' esso arco, cioè lo spazio *a c*, e per l'accrescimento di tali spazi in tutto il petto la[...] di la[...] lo spazio del[...]

relie les côtes et le muscle *n*, qui est dans l'omoplate de l'épaule, c'est-à-dire le muscle *n*, qui

Élévation de l'humérus.

[Fig. 76 :] *n m*.

Préceptes pour l'étude des muscles.

Avant que tu traces les muscles, fais des fils à leur place, qui devront montrer l'emplacement de ces muscles, qui aboutiront, par leurs extrémités, au milieu des attaches des muscles sur leurs os. Et ceci donnera une notion plus prompte, quand tu voudras représenter tous les muscles l'un au-dessus de l'autre. Et si tu fais d'une autre façon, ta représentation sera confuse.

Cartilage des côtes. Respiration.

[Fig. 77 :] *d a h f c n m*.

Pourquoi le cartilage *a h* a été fait joint avec la côte *h c*. Cela a été fait pour que le cartilage se pliât au mouvement volontaire du muscle *d f*, lequel, en tirant l'arc *a h c*, le détend, et la corde de cet arc s'allonge, c'est-à-dire que l'espace *a c*, et pour l'augmentation de ces espaces dans toute la poitrine la [...] de la [..] l'espace de [...]

Limusscolj n m son | chausa del moto cir[...] | volubile dellaiutorio

Mosstra quj quali mussc[...] | son chausa dello alitare che | sifa collj musscoli ennervi | che sono attachati alle costo | le di fuori chettirano inal | to esse coste el tenerume cõ | sente —

---

Li muscoli *n m* son causa del moto cir-[cum]volubile dell' aiutorio.

Mostra qui quali musc[oli] son causa dello alitare, che si fa colli muscoli e nervi, che sono attaccati alle costole di fuori, che tirano in alto esse coste, e 'l tenerume consente.

Les muscles *n m* sont la cause du mouvement rotatoire de l'humérus.

Montre ici quels muscles sont la cause de la respiration, que l'on fait au moyen des muscles et des nerfs attachés aux côtes extérieurement, qui soulèvent ces côtes, et les cartilages le permettent.

FOLIO 5 — *recto.*

Movimenti della mano. Flessione dell' avanbraccio sul braccio.

Qujsidimosstra quanto Lamano sipuo voltare sanza muovere losso della sspalla | essimjlmente sichiarissce . Laccrescimẽto cheffa il ꝑo dalla sspalla alghomjto nel pie | ghamento vltimo desso ꝑacco ——

Pronazione.

[Fig. 78.]

Supinazione.

[Fig. 79 :] f ghomjto | (*difuorj*) | dirieto

Rapporti di misure.

da la mjsura dellama | no cho lle sua partj in | se e quante volte en | tra ne l ꝑ e nel pie | di e altre mẽꝑa

[Fig. 80 :] f ghomjto dirieto

[Fig. 81 :] f gomito di dentro

Tubercolo maggiore dell' omero.

vedi achesue la | gibbosita del ꝑ in | . f . —

e cosi tutte leal | tre simjli gibbo | sita inognj osso | Ollo veduto e tro | vo . f . gibbosita sui | re alfemamẽto de | l muscolo che alza |

---

FOLIO 5 — *recto.*

Movimenti della mano. Flessione dell' avanbraccio sul braccio.

Qui si dimostra quanto la mano si può voltare, sanza muovere l' osso della spalla, e similmente si chiarisce l' accrescimento che fa il braccio dalla spalla al gomito, nel piegamento ultimo d' esso braccio.

Pronazione.

[Fig. 78.]

Supinazione.

[Fig. 79 :] *f.* Gomito dirieto.

Rapporti di misure.

Dà la misura della mano colle sue parti in sè, e quante volte entra nel braccio e nel piedi e altre membra.

[Fig. 80 :] *f.* Gomito dirieto.
[Fig. 81 :] *f.* Gomito di dentro.

Tubercolo maggiore dell' omero.

Vedi a che serve la gibbosità del braccio in *f.*

E così tutte le altre simili gibbosità in ogni osso. Hollo veduto e trovo *f*, gibbosità, servire al fermamento del muscolo che alza il fucile maggiore del braccio; e

FOLIO 5 — *recto.*

Mouvements de la main. Flexion de l'avant-bras sur le bras.

L'on démontre ici de combien la main peut se retourner sans mouvoir l'os de l'épaule, et, pareillement, l'on explique l'accroissement que fait le bras, depuis l'épaule jusqu'au coude, dans la dernière flexion de ce bras.

Pronation.

[Fig. 78.]

Supination.

[Fig. 79 :] *f.* Coude par derrière.

Rapports de mesures.

Donne la mesure de la main avec ses parties en elle-même, et combien de fois elle est contenue dans le bras et dans le pied et dans les autres membres.

[Fig. 80 :] *f.* Coude par derrière.
[Fig. 81 :] *f.* Coude en dedans.

Grosse tubérosité de l'humérus.

Vois à quoi sert le renflement du bras dans *f.*

Et ainsi pour tous les autres renflements dans tous les os. Je l'ai vu et je trouve que *f*, renflement, sert à la fixation du muscle qui soulève le cubitus, et je note

ilfucile magore de | 1 bracco e ri | cordo āme dirice | rcare tutte le utj | lita particulari | diqualūche gibbo | sita diqualūche | osso —

Precetti generali.

[A sinistra della Fig. 78 :] figura ciasscun menḃo | congunto eddissgunto —

Bacino e membri inferiori.

[Fig. 82 :] n m
vedi accheserue | lispōdili *n m*

Cocige.

Questosso della | coda sipiegha | indirieto quā | do la dōna par | torissce ——

Porzione superiore del tronco.

[Fig. 83.]
[Fig. 84.]

Tubercolo minore dell' omero, processo stiloide del radio.

[Fig. 85 :] n m a b gomjto difuorj
vedi li2 gob | bi n dētro alli | 2 / ossidelḃ a che | seruano —
[Fig. 86.]
gomjto veduto di | fuori —

---

ricordo a me di ricercare tutte le utilità particulari di qualunche gibbosità di qualunche osso.

qu'il me faudra rechercher toutes les utilités particulières de chaque renflement de tous les os.

Precetti generali.

[A sinistra della Fig. 78 :] Figura ciascun membro congiunto e disgiunto.

Préceptes généraux.

[A gauche de la Fig. 78 :] Représente chaque membre joint et disjoint.

Bacino e membri inferiori.

[Fig. 82 :] *n m*.
Vedi a che serve li spondili *n m*.

Bassin et membres inférieurs.

[Fig. 82 :] *n m*.
Vois à quoi servent les spondyles *n m*.

Cocige.

Quest' osso della coda si piega indirieto, quando la donna partorisce.

Coccyx.

Cet os de la queue se plie en arrière lorsque la femme enfante.

Porzione superiore del tronco.

[Fig. 83.]
[Fig. 84.]

Portion supérieure du tronc.

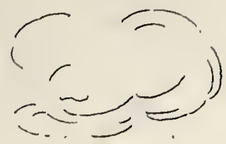
[Fig. 83.]
[Fig. 84.]

Tubercolo minore dell' omero, processo stiloide del radio.

[Fig. 85 :] *n m n a b*. Gomito difuori.
Vedi li 2 gobbi *n*, dentro alli 2 ossi del braccio, a che servano.
[Fig. 86.]
Gomito veduto di fuori.

Petite tubérosité de l'humérus, procès styloïde du radius.

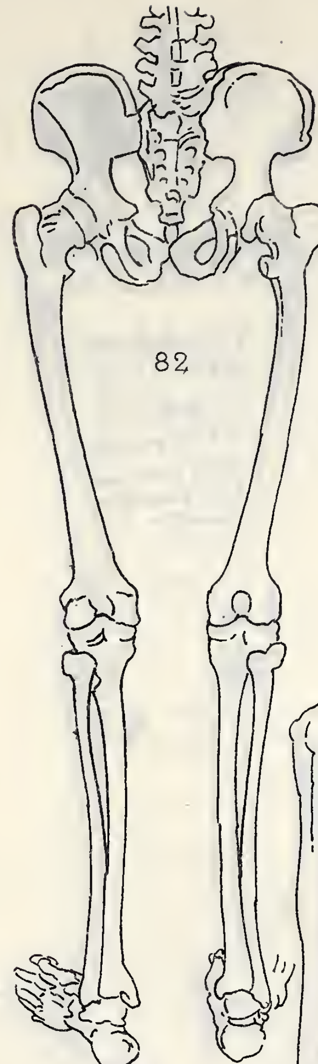
[Fig. 85 :] *n m n a b*. Coude en dehors.
Vois à quoi servent les 2 proéminences *n* en dedans des 2 os du bras.
[Fig. 86.]
Coude, vu en dehors.



83



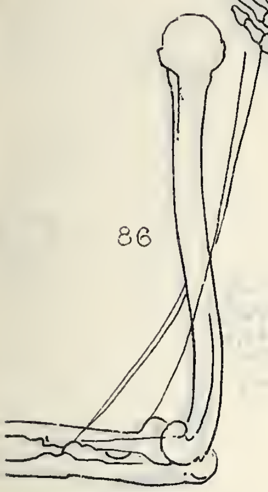
84



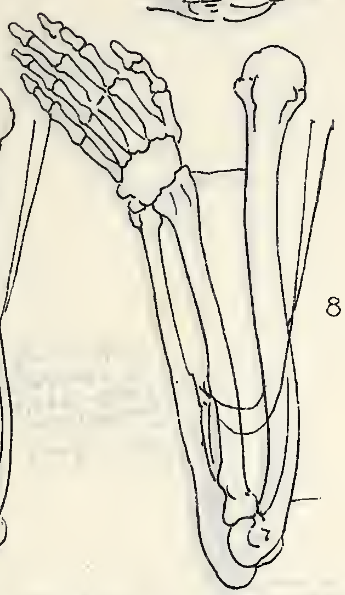
82



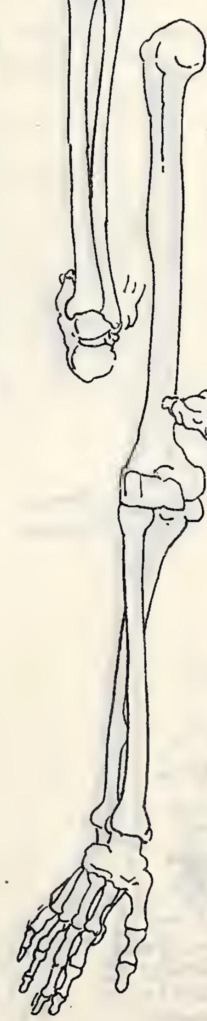
78



86



85



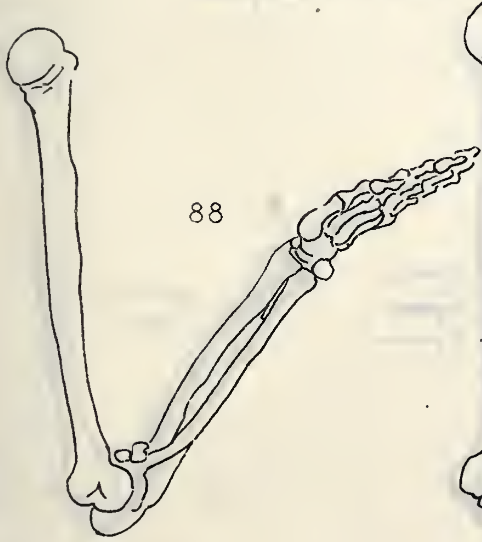
81



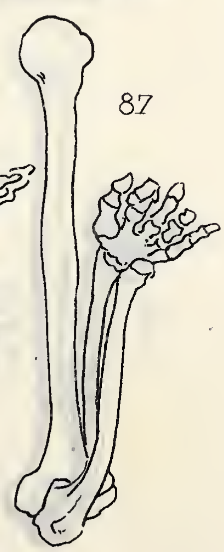
80



79



88



87



Movimenti del braccio e dell' avanbraccio.

Il bracco dimjnuissce nelsuo disstendersi | 3 dita emezo nello spatio che dalla spalla | algomjto suo ——

Il ₪ nonsi achossta alla spalla *n m* (*ı*) colla sua | maggore vicinjta (*p*) men di 4 desua ditj | ecquessto achade ,plagrosseza della carne | chessi interpone (*nel s*) inella sua gũtura

[Fig. 87.] gomjto | (*difuorj*) | di dentro

[Fig. 88.] gomjto di | dentro

Movimenti del braccio e dell' avanbraccio.

Il braccio diminuisce, nel suo distendersi, 3 dita e mezzo nello spazio ch' è dalla spalla al gomito suo.

Il braccio non si accosta alla spalla *n m* colla sua maggiore vicinità men di 4 de' sua diti, e questo accade per la grossezza della carne, che si interpone inella sua giuntura.

[Fig. 87 :] Gomito di dentro.

[Fig. 88 :] Gomito di dentro.

Mouvements du bras et de l'avant-bras.

Le bras se raccourcit, lorsqu'il s'étend, de 3 doigts et demi, dans l'espace qui est entre l'épaule et son coude.

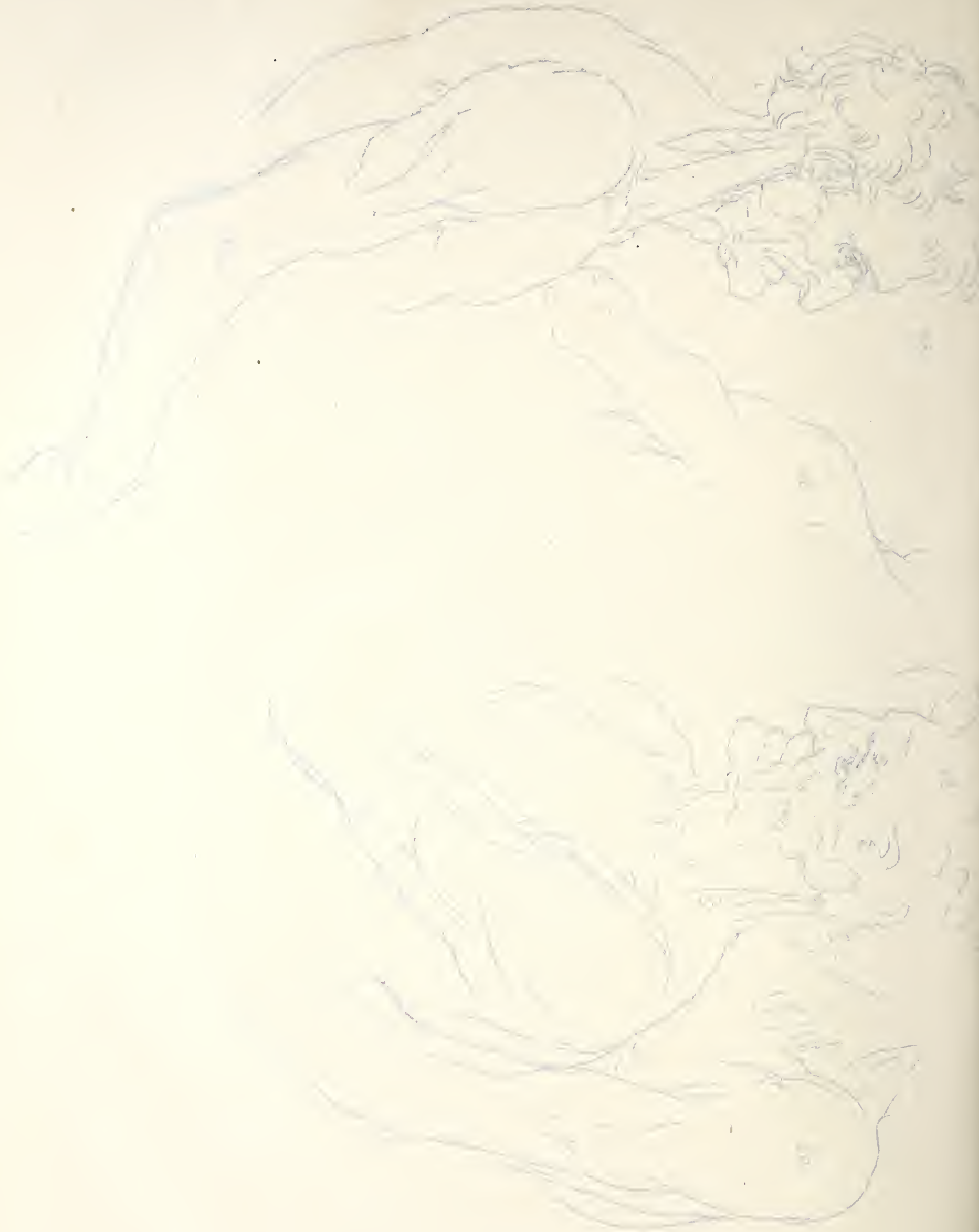
Le bras ne se rapproche de l'épaule *n m*, à son plus grand rapprochement, de moins de 4 de ses doigts, et c'est à cause de l'épaisseur de la chair, qui s'interpose dans sa jointure.

[Fig. 87 :] Coude en dedans.

[Fig. 88 :] Coude en dedans.



89
90
91
92





FOLIO 5 — *verso.*

Torsi.

[Fig. 89.]

[Fig. 90.]

[Fig. 91.]

[Fig. 92.]

FOLIO 5 — *verso.*

Torsi.

[Fig. 89.]

[Fig. 90.]

[Fig. 91.]

[Fig. 92.]

FOLIO 5 — *verso.*

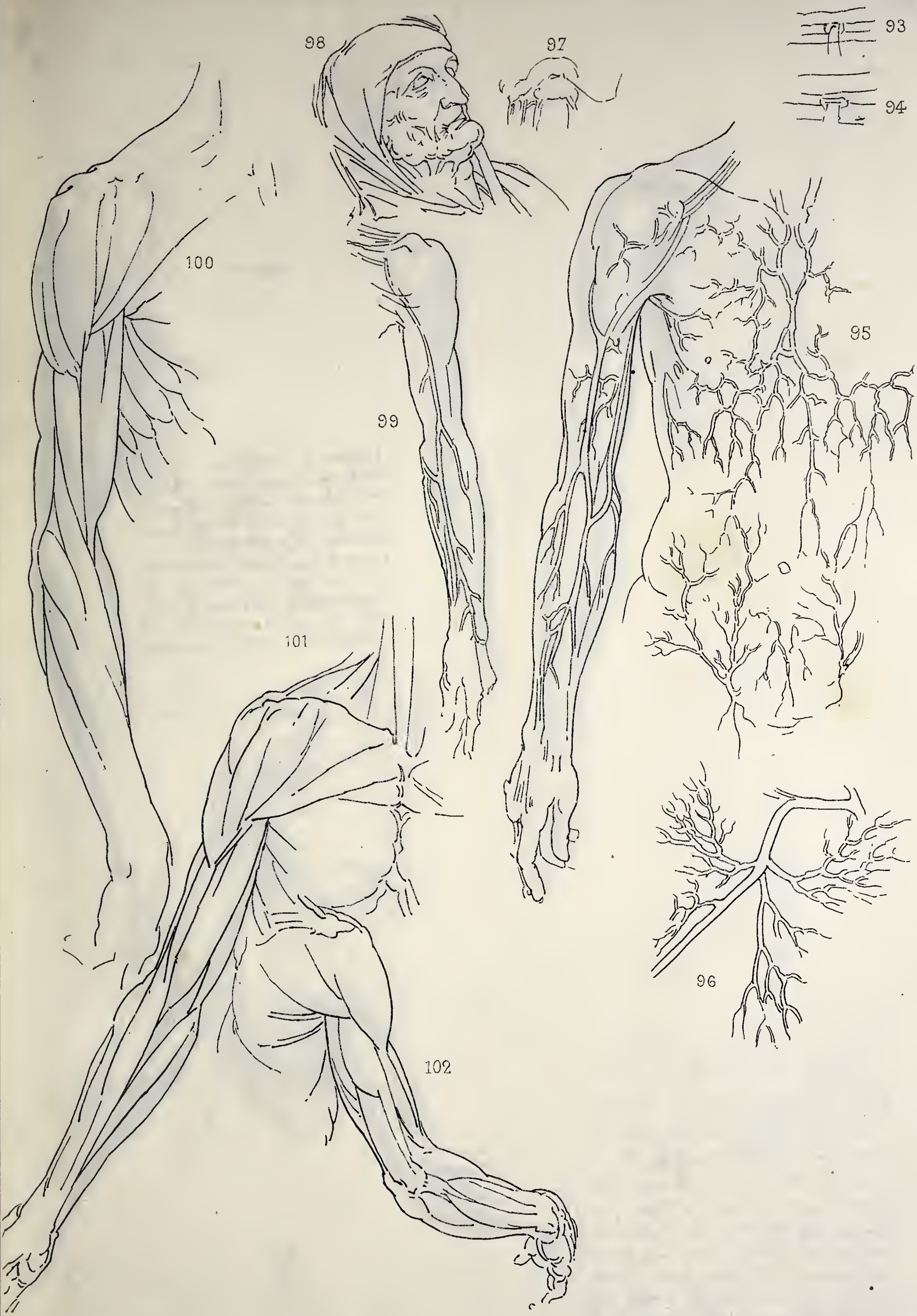
Torses.

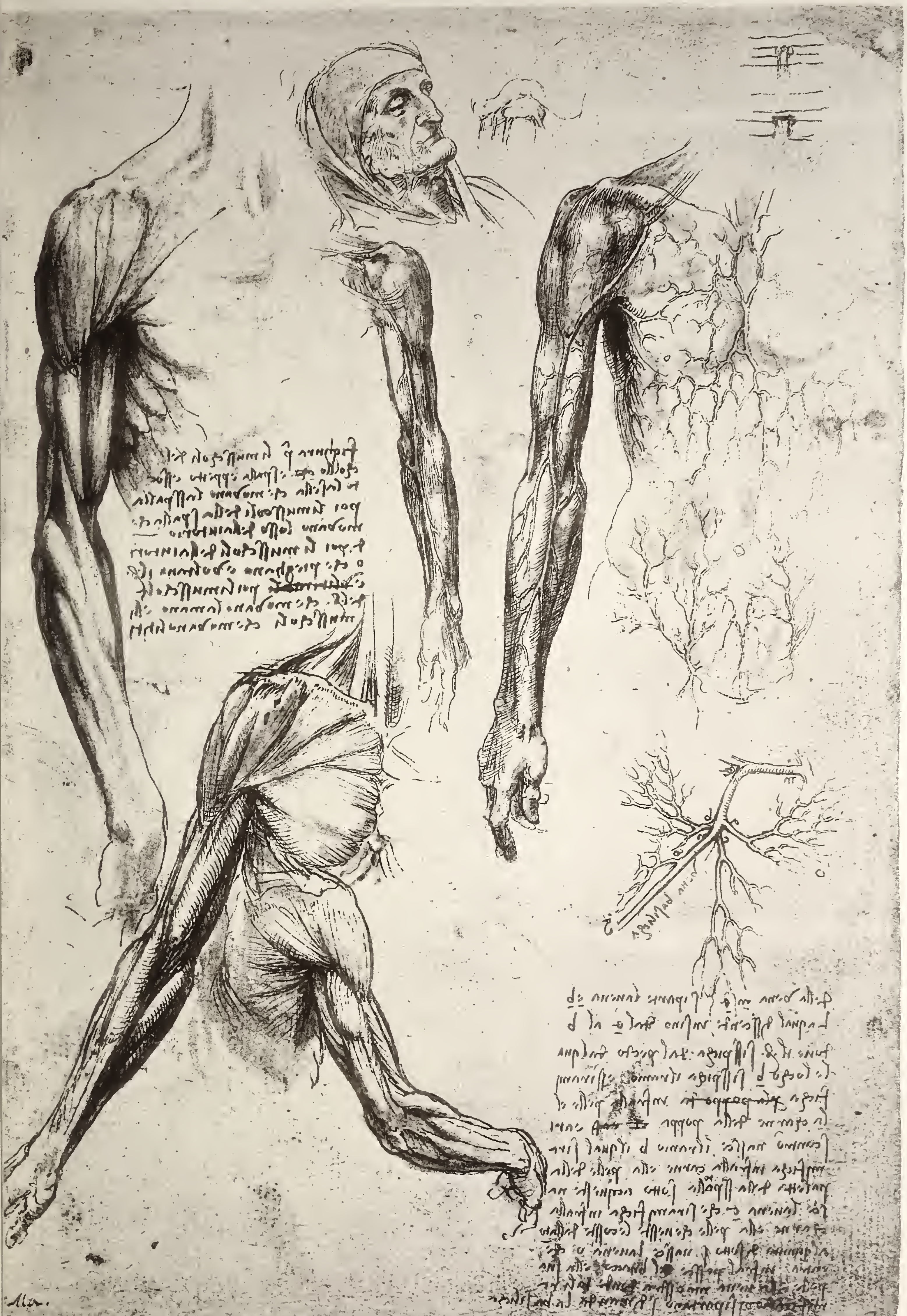
[Fig. 89.]

[Fig. 90.]

[Fig. 91.]

[Fig. 92.]





FOLIO 6 — *recto.*

Vene superficiali del tronco e dell' arto superiore.

[Fig. 93.]

[Fig. 94.]

[Fig. 95.]

Vena basilica e suoi rami.

[Fig. 96 :] m e a b c n o g vena basilicha

della vena *m e* siparte lauena *e b* | Laqual disscende insino dal *e* al b | doue il . ℔ . sisspicha . dal pecto dal qua | le locho *b* sisspicha il ramo essiramj | ficha (*pla poppo da*) infralla pelle el | la charne della poppa (*el cass*) eari | scontro nassce ilramo b il qual sira | mjficha infralla carne ella pelle della | paletta della sspatolla sotto acqueste na | scie lauena *c* che siramjficha in fralla | charne ella pelle che uesste le cosste dallato | alquanto disotto (*s*) nassce lauena o chẽ | entra infral pessce del bracco ella sua | pelle ella uena maesstra donde tali ra | mjficationj sipartano s dimanda la basilicha | silicha

Retrobocca.

[Fig. 97.]

FOLIO 6 — *recto.*

Vene superficiali del tronco e dell' arto superiore.

[Fig. 93.]

[Fig. 94.]

[Fig. 95.]

Vena basilica e suoi rami.

[Fig. 96 :] *m e a b c n o g.* Vena basilica.

Della vena *m e* si parte la vena *e b*, la qual discende insino dall' *e* al *b*, dove il braccio si spicca dal petto, dal quale loco *b* si spicca il ramo e si ramifica infralla pelle e la carne della poppa, e a riscontro nasce il ramo *b*, il qual si ramifica infralla carne e la pelle della paletta della spatola. Sotto a queste nasce la vena *c*, che si ramifica infralla carne e la pelle, che veste le coste. Dal lato alquanto disotto nasce la vena *o*, che entra infra 'l pesce del braccio e la sua pelle, e la vena maestra, donde tali ramificazioni si partano, si dimanda la basilica.

Retrobocca.

[Fig. 97.]

FOLIO 6 — *recto.*

Veines superficielles du tronc et du membre supérieur.

[Fig. 93.]

[Fig. 94.]

[Fig. 95.]

Veine basilique et ses branches.

[Fig. 96 :] *m e a b c n o g.* Veine basilique.

De la veine *m e* part la veine *e b*, qui descend jusque entre *e* et *b*, là où le bras se détache de la poitrine, duquel endroit *b* la branche se détache et se ramifie entre la peau et la chair de la mamelle, et la branche *b* naît vis-à-vis, qui se ramifie entre la chair et la peau de la palette de l'omoplate. Au-dessous de celles-ci naît la veine *c*, qui se ramifie entre la chair et la peau qui couvre les côtes. Du côté un peu plus bas naît la veine *o*, qui pénètre entre le biceps et sa peau, et la veine maîtresse, d'où partent ces ramifications, s'appelle veine basilique.

Arrière-bouche.

[Fig. 97.]

Vene dell' arto superiore.

[Fig. 98.]

[Fig. 99.]

[Fig. 100.]

Muscoli della spalla, del braccio e della mano.

fighura p[a] li musscholi del | chollo (*che*) espalla eppetto essoc | to lasella che movano lasspalla | poi limusscoli della spalla che | movano losso dellaiutorio —

dipoi li musscholi dellaiutori | o che pieghano e voltano il . ₿ . | e (*vltimo li*) poi limusscholj | del . ₿ . che movano la mano elli | musscholi che movano liditj

[Fig. 101.]

[Fig. 102.]

---

Vene dell' arto superiore.

[Fig. 98.]

[Fig. 99.]

[Fig. 100.]

Muscoli della spalla, del braccio e della mano.

Figura prima li muscoli del collo e spalla e petto e sotto l' ascella, che movano la spalla; poi li muscoli della spalla, che movano l' osso dell' aiutorio.

Di poi li muscoli dell' aiutorio, che piegano e voltano il braccio, e poi li muscoli del braccio, che movano la mano, e li muscoli che movano li diti.

[Fig. 101.]

[Fig. 102.]

Veines du membre supérieur.

[Fig. 98.]

[Fig. 99.]

[Fig. 100.]

Muscles de l'épaule, du bras et de la main.

Représente d'abord les muscles du cou et de l'épaule et de la poitrine et au-dessous de l'aisselle, qui meuvent l'épaule; puis les muscles de l'épaule, qui meuvent l'os de l'humérus.

Ensuite les muscles de l'humérus, qui plient et tournent le bras, et puis les muscles du bras, qui meuvent la main, et les muscles qui meuvent les doigts.

[Fig. 101.]

[Fig. 102.]

## FOLIO 6 — *verso.*

Muscoli dell' anca.

Liprincipali elli maggori ellj piu potentj musscolj chessieno nelluomo sono lesue natiche queste so | di maraujgliosa potentia chome sidimostra nello cho della forza fatta dalluomo nelsuo alzare depesi

Retrobocca.

[Fig. 103 :] n o m p
n elluvola m ella | linghua —
. o p . sono liultimj | masscellari —

Preparazione dei muscoli del braccio e delle loro inserzioni.

[Fig. 104 :] a b c d a b
ghuarda selmus | scholo dellaspalla
alza ilmusscho | lo . *b* . e chosialzato | figura lialtri mu | sschuli succiessiua | mẽte insino in | sullosso ꝑcias | sũ de 4 asspe | tti . —
Richordati di figurare lorigine | delle due chorde *a b* collosco | prire limusscoli chello ochup | ano ——
e il simjle farai attutti lim(*i*) | vscholi lassciando ciassunso | lo invdo

---

FOLIO 6 — *verso.*

Muscoli dell' anca.

Li principali e li maggiori e li più potenti muscoli che sieno nell' uomo sono le sue natiche; queste son di maravigliosa potenzia, come si dimostra nel loco della forza fatta dall' uomo nel suo alzare de' pesi.

Retrobocca.

[Fig. 103 :] *n o m p.*
*n* è l' uvola, *m* è la lingua.
*o p* sono li ultimi mascellari.

Preparazione dei muscoli del braccio e delle loro inserzioni.

[Fig. 104 :] *a b c d a b.*
Guarda se 'l muscolo della spalla
Alza il muscolo *b*, e, così alzato, figura li altri musculi successivamente insino in sull' osso, per ciascun de' 4 aspetti.

Ricordati di figurare l' origine delle due corde *a b* collo scoprire li muscoli che lo occupano.

E il simile farai a tutti li muscoli, lasciando ciascun solo in nudo sopra del-

FOLIO 6 — *verso.*

Muscles de la hanche.

Les principaux, les plus grands et les plus puissants muscles qu'il y ait chez l'homme, ce sont ses fesses; elles ont une puissance merveilleuse, ainsi qu'il est démontré dans l'endroit de la force faite par l'homme quand il soulève des poids.

Arrière-bouche.

[Fig. 103 :] *n o m p.*
*n* c'est la luette, *m* c'est la langue.
*o p* ce sont les dernières maxillaires.

Préparation des muscles du bras et de leurs insertions

[Fig. 104 :] *a b c d a b.*
Vois si le muscle de l'épaule
Soulève le muscle *b*, et, l'ayant ainsi soulevé, dessine successivement les autres muscles, jusque sur l'os, par chacun des 4 aspects.

Rappelle-toi de représenter l'origine des deux tendons *a b*, en découvrant les muscles qui l'occupent.

Et tu en feras autant pour tous les muscles, en les laissant chacun seul à nu, sur

soꝑa dellosso e che o | ltre al ue dere il principio e | il fine che sidimosstri inchem | o do e move losso al quale lu | i e dedichato e di que sto sene | rēda ragione sciētificha cō | linje senplicj ——

Movimenti della spatola.

[A sinistra della Fig. 104 :] desscriuj liultimi mo | ti delli termjnj della spa | tola cioe limoti infras | su eggiu eadesstra essinj | stra ——
eilsimjle fa diciasscū mo | to diqualunche mēꝺo

Varie posizioni del braccio.

[Fig. 105.]

notãdo

fa ṽ . ꝺ . altó e ĩ basso | vno indirieto e ĩ in | nanzi (*e cque*) e | ciasscū di questj | segnja ꝑ 4 as | spectj e | cosi fa il | ghomjto | pieghato

[Fig. 106 :] m n a

n m musscolo vo | ta il ꝺ di dirieto í | nanzi

Olecrano.

a elosso mobile delgomjto

[Fig. 107.]

---

l' osso, e che, oltre al vedere il principio e il fine, che si dimostri in che modo e' move l' osso al quale lui è dedicato; e di questo se ne renda ragione scientifica con linie semplici.

Movimenti della spatola.

[A sinistra della Fig. 104 :] Descrivi li ultimi moti delli termini della spatola, cioè li moti infra su e giù e a destra e a sinistra.

E il simile fa di ciascun moto di qualunche membro.

Varie posizioni del braccio.

[Fig. 105.]

Notando.

Fa un braccio alto e uno basso, uno indrieto e uno innanzi, e ciascun di questi segna per 4 aspetti, e così fa il gomito piegato.

[Fig. 106 :] *n m a.*

*n m*, muscolo, volta il braccio di dirieto innanzi.

Olecrano.

*a* è l' osso mobile del gomito.

[Fig. 107.]

l'os, et de façon que non seulement on en voie le commencement et la fin, mais qu'il soit démontré comment il meut l'os auquel il est destiné; et de ceci, il faudra donner une raison scientifique par des tracés simples.

Mouvements de l'omoplate.

[A gauche de la Fig. 104 :] Décris les derniers mouvements des terminaisons de l'omoplate, c'est-à-dire les mouvements entre le haut et le bas et à droite et à gauche.

Et fais-en autant pour chaque mouvement de chaque membre.

Plusieurs positions du bras.

[Fig. 105.]

A noter.

Fais un bras levé et un baissé, un porté en arrière et un en avant, et dessine-les chacun par 4 aspects, et fais ainsi le coude replié.

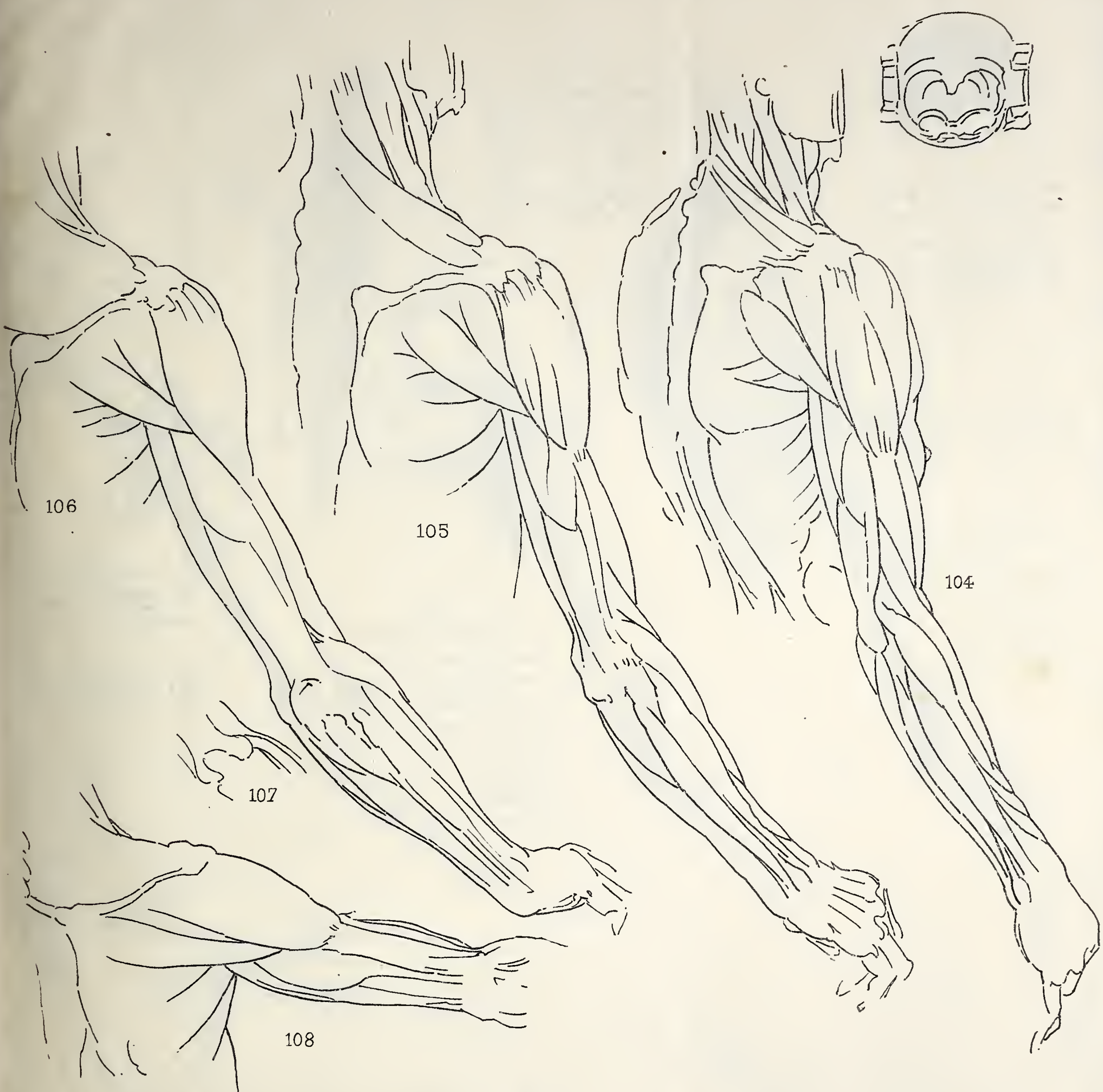
[Fig. 106 :] *n m a.*

*n m*, muscle, tourne le bras d'arrière en avant.

Olécrâne.

*a* c'est l'os mobile du coude.

[Fig. 107.]



103 104 105 106 107 108



Precetti per lo studio del braccio.

[Fig. 108 :] a b f

Quessto ♈ dal ghomito a insino al . b . sidebbe fare in 4 | motj cioe insoma altezza einsoma basseza eindirieto | quanto sipuo echosi inãzi essetipare farlo in piu mo | di esara piu intelligibile lofitio diciasscũ musscholo | e cquessto fia bono ꝑli statuari liquali debbono pro | nũtiare piu limusscholi che sonchausa demoti de me♈i | che cquelli cheintal moto nõsi (*d*) adoꝑano. ——

figura il ♈ dalla spalla al ghomjto quãdo esso fa il | moto circhulare fermãdo lasspalla almuro e menando | lamano chol charbone intorno attalle spalla tenẽdo il ♈ di | ricto effara cõtale circhulatione tutti li moti de mussco | li che movã lasspalla ma fa essa spalla (*dalme*) dallasspi | na del dorso alla turace delpecto —

---

Precetti per lo studio del braccio.

[Fig. 108 :] *a b f.*

Questo braccio, dal gomito *a* insino al *b*, si debbe fare in 4 moti, cioè : in somma altezza e in somma bassezza, e indirieto quanto si può, e così innanzi; e se ti pare farlo in più modi, e sarà più intelligibile l'offizio di ciascun muscolo. E questo fia bono per li statuari, li quali debbono pronunziare più li muscoli che son causa de' moti de' membri, che quelli che in tal moto non si adoprano.

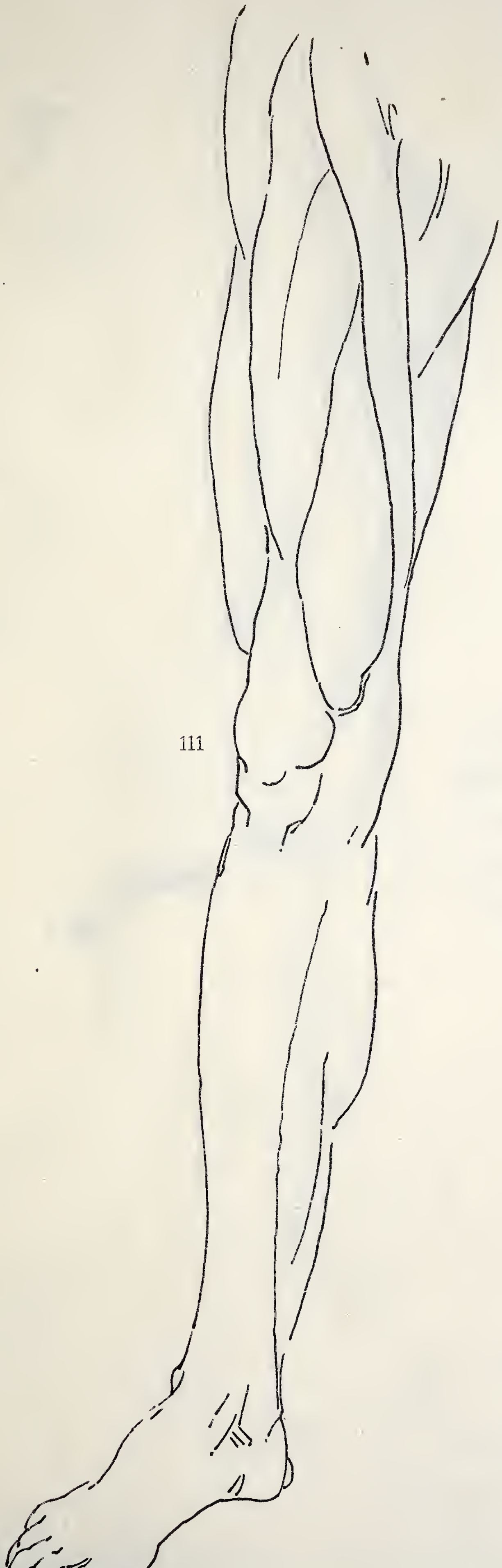
Figura il braccio dalla spalla al gomito, quando esso fa il moto circulare, fermando la spalla al muro e menando la mano col carbone intorno a tale spalla, tenendo il braccio diritto, e farà con tale circulazione tutti li moti de' muscoli che movan la spalla. Ma fa essa spalla dalla spina del dorso alla torace del petto.

Préceptes pour l'étude du bras.

[Fig. 108 :] *a b f.*

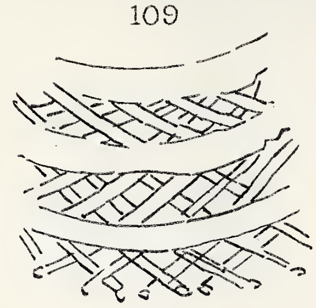
Ce bras, depuis le coude *a* jusqu'à *b*, il faut le faire dans 4 mouvements, c'est-à-dire : dans la plus grande élévation et dans le plus grand abaissement, et en arrière autant qu'il se peut, et de même en avant; et s'il te paraît bon de le faire de plusieurs façons, la fonction de chaque muscle en sera plus intelligible. Et cela sera bon pour les statuaires, qui doivent accentuer davantage les muscles qui causent les mouvements des membres, plus que ceux qui ne s'emploient pas dans ce mouvement.

Représente le bras, depuis l'épaule jusqu'au coude, quand il fait le mouvement circulaire, en arrêtant l'épaule contre le mur, et en faisant aller la main avec le charbon autour de cette épaule, le bras étant étendu, et il fera, par ce mouvement circulaire, toutes les actions des muscles qui meuvent l'épaule. Mais fais cette épaule depuis l'épine dorsale jusqu'au thorax de la poitrine.

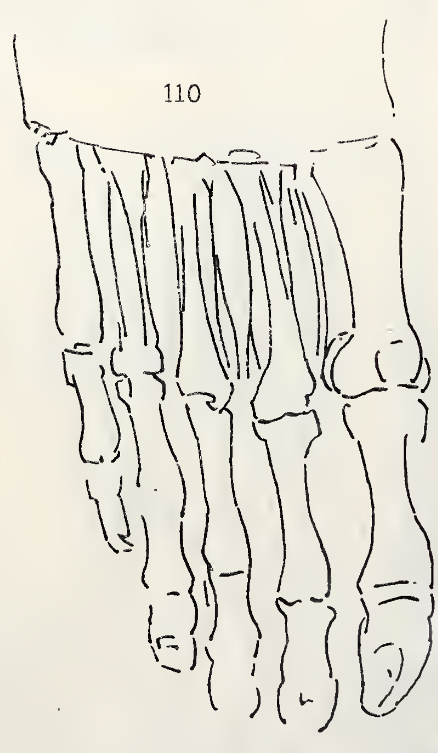


111

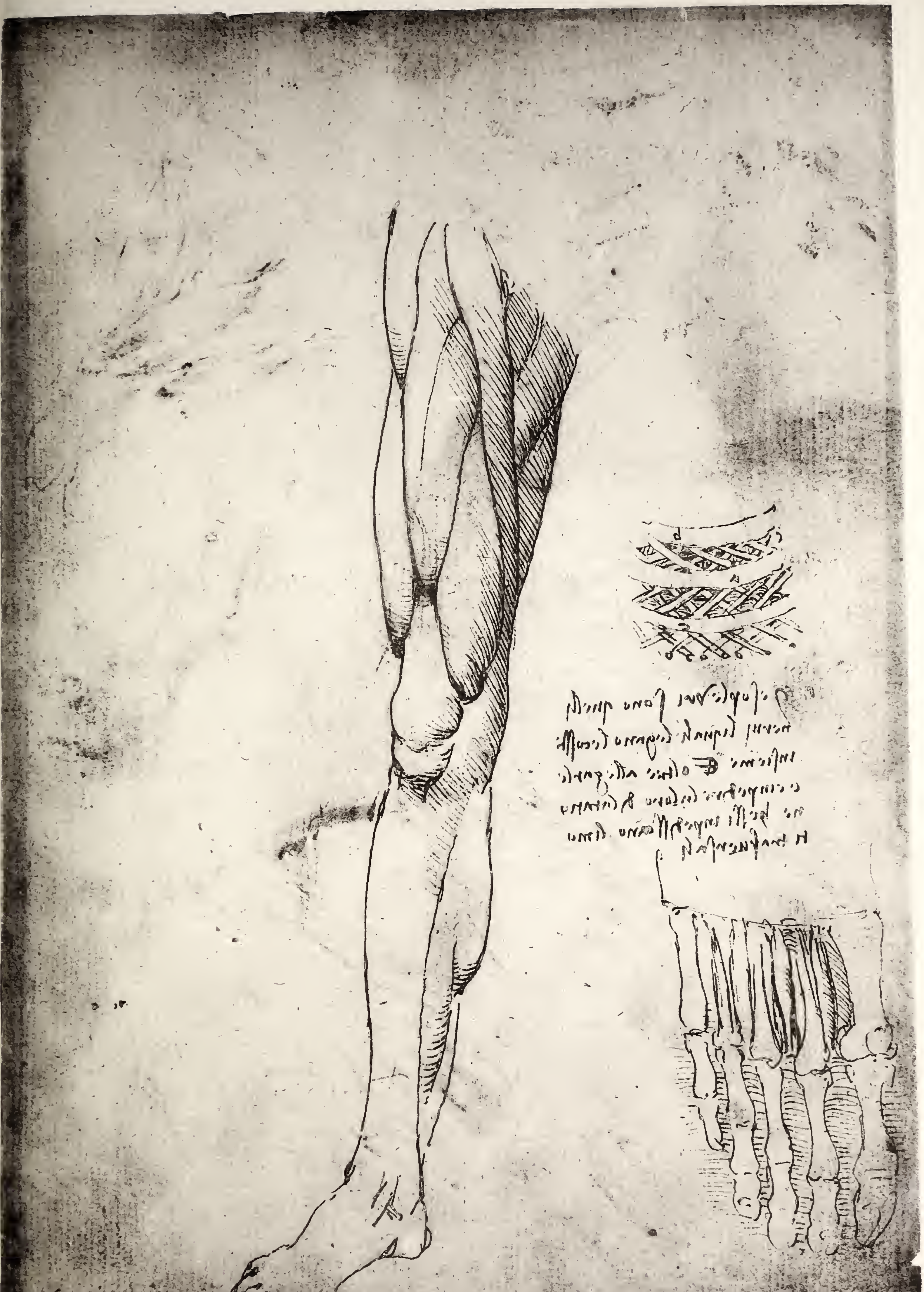
109



110







FOLIO 7 — *recto.*

[Fig. 109 :] b a c

Mesopleuri.

Mesoplevri sono quellj | neruj liqualj legano lecosste | insieme E oltre allegarle | e einpedire la loro dilatatio | ne hessi inpedisscano limo | ti trasuersalj

[Fig. 110.]

Dita del piede.

[Fig. 111.]

Gamba.

FOLIO 7 — *recto.*

Mesopleuri.

[Fig. 109 :] *b a c.*

Mesopleuri sono quelli nervi li quali legano le coste insieme. E oltre al legarle e impedire la loro dilatazione, essi impediscano li moti trasversali.

Dita del piede.

[Fig. 110.]

Gamba.

[Fig. 111.]

FOLIO 7 — *recto.*

[Fig. 109 :] *b a c.*

Mésoplèvres.

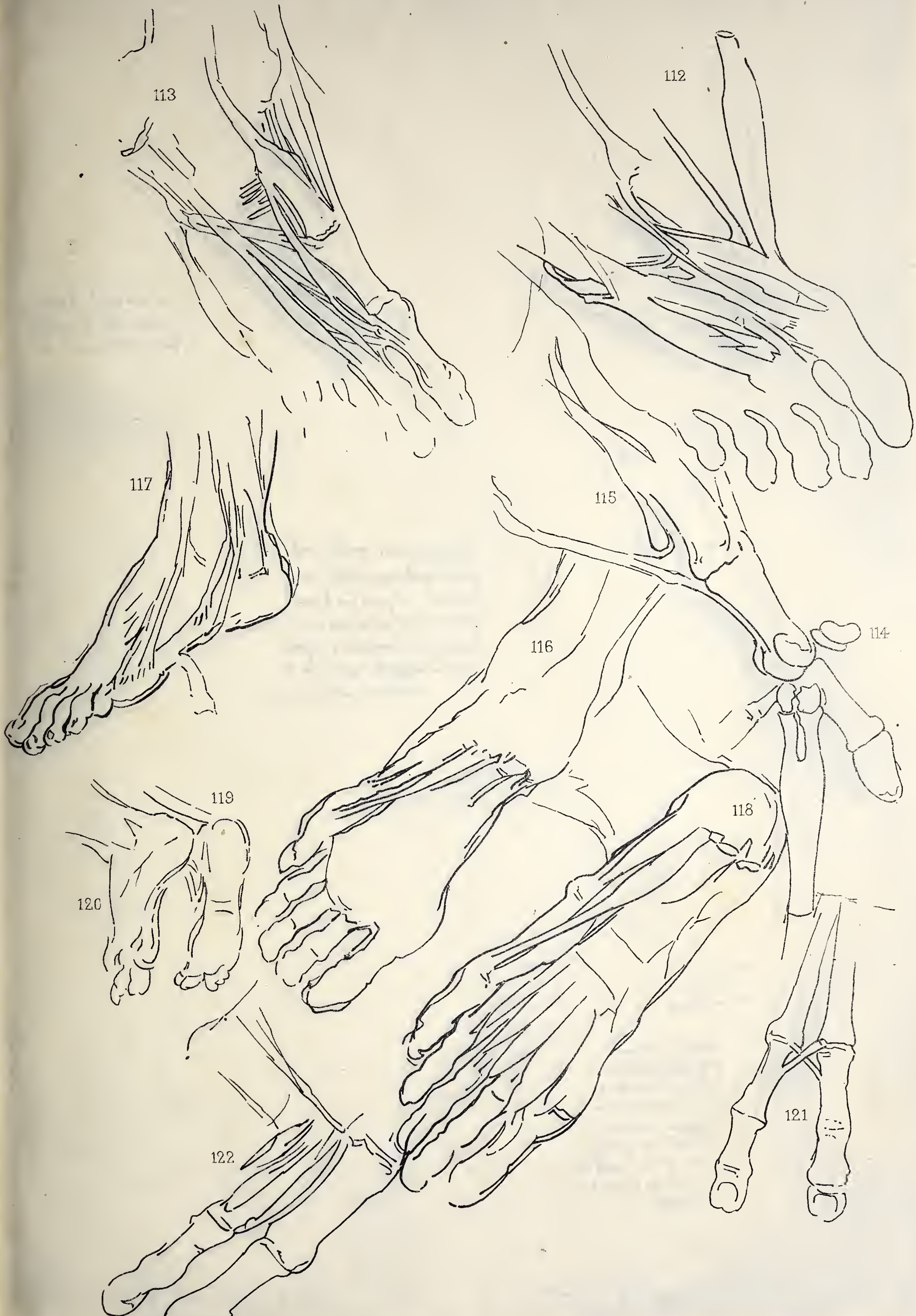
Les mésoplèvres sont ces nerfs qui relient les côtes ensemble. Et non seulement ils les relient et ils empêchent leur dilatation, mais ils empêchent les mouvements transversaux.

[Fig. 110.]

Doigts du pied.

[Fig. 111.]

Jambe.


113
112
117
115
116
114
119
118
120
121
122





## FOLIO 7 — *verso.*

Faccia plantare del piede.

[Fig. 112.]

[Fig. 113 :] n m

*n* musscolo spigne | li due ossi petrossj | sotto la gũtura m

Vari aspetti del piede.

[Fig. 114 :] n m

[Fig. 115 :] r n m musscolj n

[Fig. 116.]

figura bene questi mus | scoli chellegano lossa in | sieme e ppoj fa li mu | scolj ecorde delmoto e | difinjscj lanatura epotẽ | tia (*diciasscũ* ) delmoto di | ciasscũ mẽbo —

[Fig. 117.]

[Fig. 118.]

[Fig. 119.]

[Fig. 120.]

---

### FOLIO 7 — *verso.*

Faccia plantare del piede.

[Fig. 112.]

[Fig. 113 :] *n m.*

*n*, muscolo, spigne li due osssi petrossi sotto la giuntura *m.*

Vari aspetti del piede.

[Fig. 114 :] *n m.*

[Fig. 115 :] *r n m* muscoli *n.*

[Fig. 116.]

Figura bene questi muscoli, che legano l'ossa insieme, e poi fa li muscoli e corde del moto, e difinisci la natura e potenzia del moto di ciascun membro.

[Fig. 117.]

[Fig. 118.]

[Fig. 119.]

[Fig. 120.]

### FOLIO 7 — *verso.*

Face plantaire du pied.

[Fig. 112.]

[Fig. 113 :] *n m.*

*n*, muscle, pousse les deux os tubéreux sous la jointure *m.*

Différents aspects du pied.

[Fig. 114 :] *n m.*

[Fig. 115 :] *r n m* muscles *n.*

[Fig. 116.]

Dessine bien ces muscles, qui relient les os ensemble, et puis fais les muscles et les tendons du mouvement, et définis la nature et la puissance du mouvement de chaque membre.

[Fig. 117.]

[Fig. 118.]

[Fig. 119.]

[Fig. 120.]

Muscoli interossei interni.

[Fig. 121 :] a b c d

a b c d so | no chorde san | za musscholj

della legatura | delli ossi delli diti | nasscie le corde *a* | *b* le quali poi ter | mjnano nelmezo | dellosso seguente | in *c d* e cosi fa | no tutti li diti dellj | piedi ——

[Fig. 122.]

Muscoli interossei interni.

[Fig. 121 :] *a b c d.*

*a b c d* sono corde sanza muscoli.

Della legatura delli ossi delli diti nasce le corde *a b*, le quali poi terminano nel mezzo dell' osso seguente in *c d*, e così fanno tutti li diti delli piedi.

[Fig. 122.]

Muscles interosseux intérieurs.

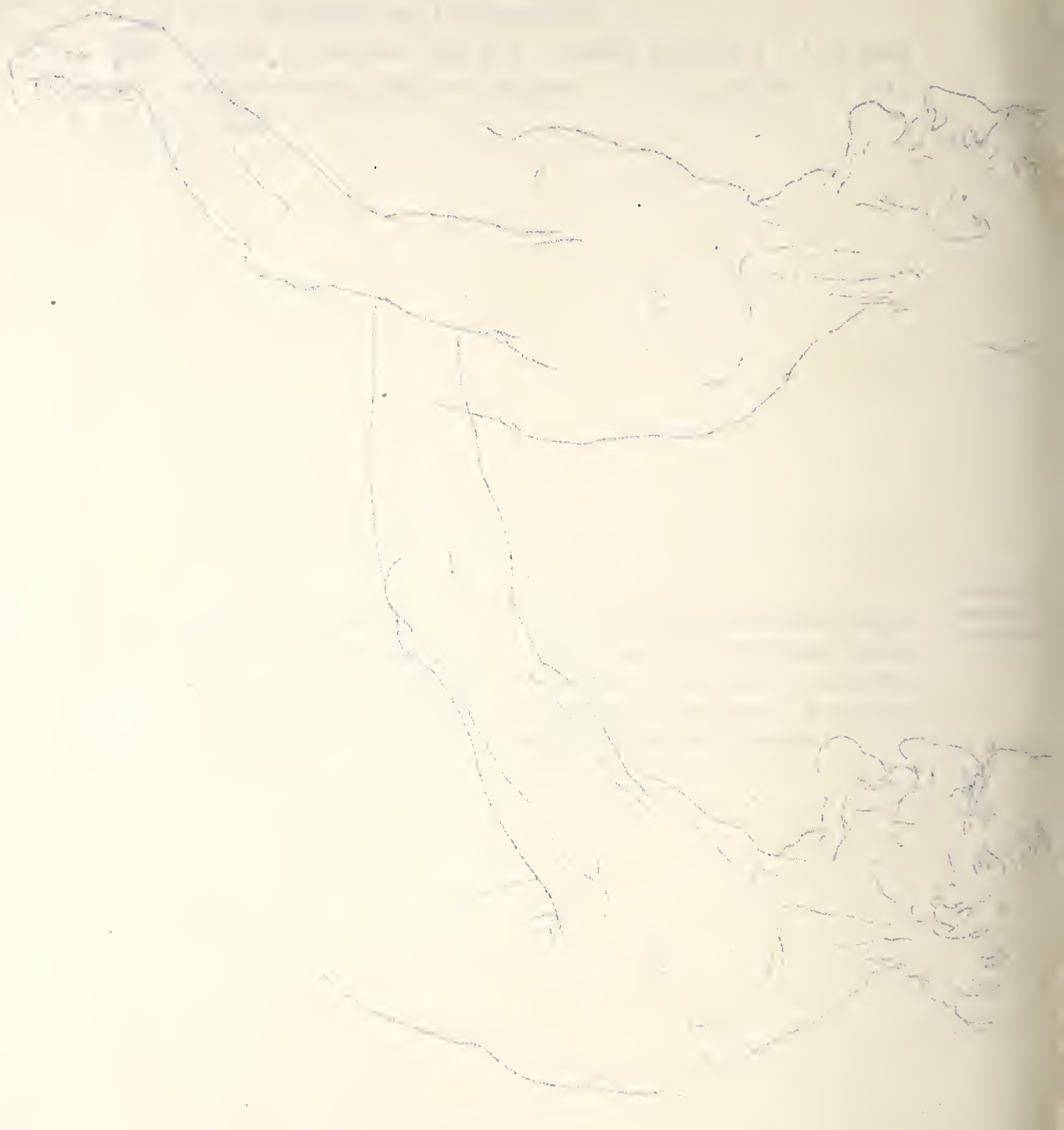
[Fig. 121 :] *a b c d.*

*a b c d* ce sont des tendons sans muscles.

Du ligament des os des doigts naissent les tendons *a b*, qui finissent ensuite dans le milieu de l'os suivant, en *c d*, et tous les doigts des pieds font de même.

[Fig. 122.]


123
124





## FOLIO 8 — *recto.*

Tronco.

[Fig. 123.]

[Fig. 124.]

---

FOLIO 8 — *recto.*

Tronco.

[Fig. 123.]

[Fig. 124.]

FOLIO 8 — *recto.*

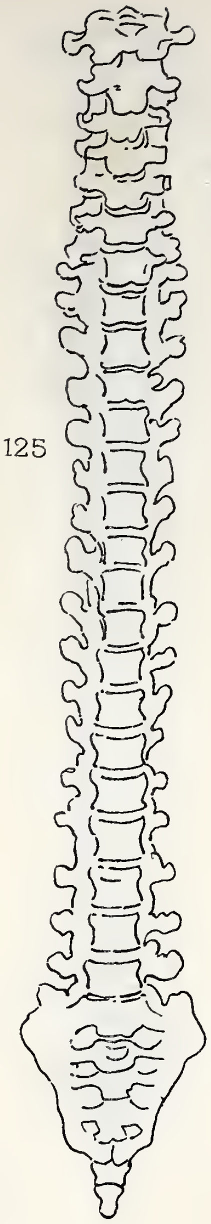
Tronc.

[Fig. 123.]

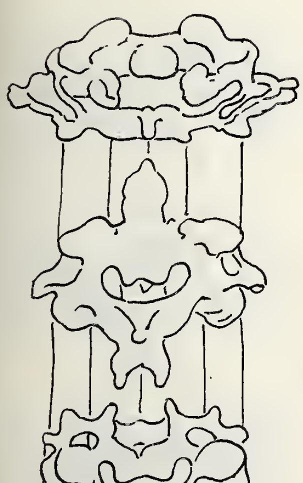
[Fig. 124.]



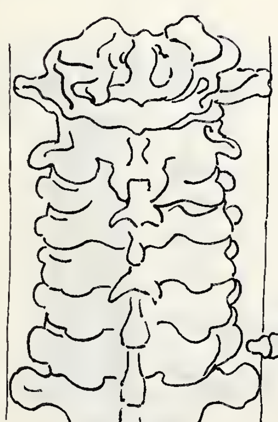
126



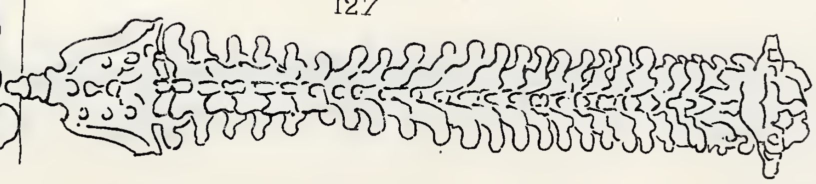
125



129

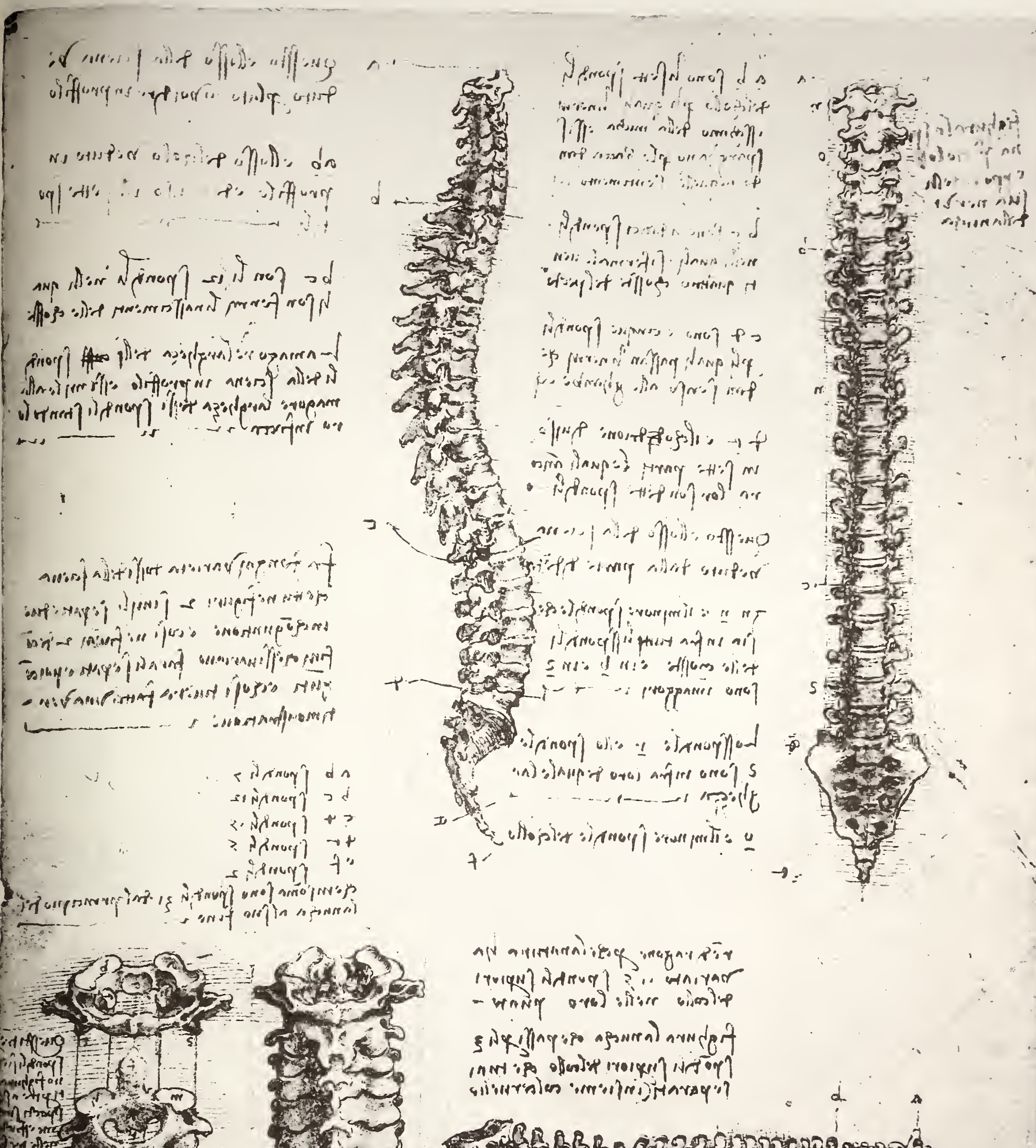


128



127





FOLIO 8 — *verso.*

fighura la spi | na pª chollossa | eppoj cholli | sua nervi | dellanucha [Fig. 125 :] a r o b n c S d e — Colonna vertebrale.

*a b* sono lisette spondilj | delchollo ꝓli qualj lineruj | esschano della nucha essis | sparghano ꝓle ɓacca dan | do acquelle sentimento — — Vertebre cervicali e nervi spinali.

*b c* sono li dodici spondilj. | nelli qualj. siferma le uen | tj quattro chosste del pecto — Vertebre dorsali.

c d sono e cinque spondilj | ꝓlj qualj passan li neruj che | dan senso alle ghanbe —— — Vertebre lombari.

*d e* e ilcho(*di*)drione diujso | in sette partj le qualj anco | ra lor son dette spondili —— — Sacro e cocige.

Quessto ellosso della sciena | veduto dalla parte didẽtro — 5ª vertebra dorsale.

In *n* e ilmjnore spondile che | sia in fra tuttj lisspondilj | delle chosste e in *b* e in *S* | sono imaggorj — — 7ª vertebra dorsale.

---

FOLIO 8 — *verso.*

Colonna vertebrale. — Figura la spina prima coll' ossa e poi colli sua nervi della nuca.
[Fig. 125 :] *a r o b n c S d e.*

Vertebre cervicali e nervi spinali. — *a b* sono li sette spondili del collo, per li quali li nervi escano della nuca, e si spargano per le braccia, dando a quelle sentimento.

Vertebre dorsali. — *b c* sono li dodici spondili, nelli quali si ferma le ventiquattro coste del petto.

Vertebre lombari. — *c d* sono e cinque spondili, per li quali passan li nervi che dan senso alle gambe.

Sacro e cocige. — *d e* è il codrione diviso in sette parti, le quali ancora lor son dette spondili.

5ª vertebra dorsale. — Questo è l' osso della schiena veduto dalla parte di dentro.

7ª vertebra dorsale. — In *n* è il minore spondile, che sia infra tutti li spondili delle coste, e in *b* e in *S* sono i maggiori.

FOLIO 8 — *verso.*

Colonne vertébrale. — Dessine l'épine dorsale, d'abord avec les os, ensuite avec ses nerfs de la nuque.
[Fig. 125 :] *a r o b n c S d e.*

Vertèbres cervicales et nerfs de l'épine. — *a b* ce sont les sept spondyles du cou, par lesquels les nerfs sortent de la nuque et se répandent par les bras en leur donnant la sensibilité.

Vertèbres dorsales. — *b c* ce sont les douze spondyles, où s'attachent les vingt-quatre côtes de la poitrine.

Vertèbres lombaires. — *c d* ce sont les cinq spondyles, par lesquels passent les nerfs qui donnent la sensibilité aux jambes.

Sacrum et coccyx. — *d e* c'est le croupion, divisé en sept parties, qui sont aussi appelées spondyles.

5me vertèbre dorsale. — Ceci est l'os de l'échine, vu par le côté intérieur.

7me vertèbre dorsale. — Dans *n* il y a le plus petit de tous les spondyles des côtes, et dans *b* et dans *S* il y a les plus grands.

Atlante e 5ª vertebra lombare.

Losspondile *r* ello spondile | S sono in fra loro dequale lar | ghezza ——

3ª vertebra cervicale.

*o* e ilmjnore spondile delchollo

Colonna vertebrale. (Profilo.)

[Fig. 126 :] a b c d e f

Quessto ellosso della sciena ve | duto ꝑlato .o voi dire in proffilo

Vertebre cervicali.

*ab* ellosso del chollo veduto in | proffile ede diuiso in sette spõ | dilj ——

Vertebre dorsali.

b c son li 12 spondili nelli qua | lj son fermj linasscimentj delle chosste

Rapporti di larghezza delle vertebre.

Lamagore largheza dellj (*cosst*) spondi | li della sciena in proffilo essimjle alla | magore largheza dessi spondili stando lo | ro infacca ——

Precetti per lo studio delle vertebre.

fa dongnj varieta dossi della sciena | che ttu nefiguri 2 simjli seꝑati e due | inchõguntione e cosi ne faraj 2 decõ | finj chessiuariano farali seꝑati e poi cõ | gũti echosi tiuera fatto . vna vera | dimonstratione ——

Divisione e numero delle vertebre.

a b spondili 7

b c spondili 12

---

Atlante e 5ª vertebra lombare.

Lo spondile *r* e lo spondile *S* sono infra loro d' equale larghezza.

3ª vertebra cervicale.

*o* è il minore spondile del collo.

Colonna vertebrale. (Profilo.)

[Fig. 126 :] *a b c d e f.*

Questo è l' osso della schiena veduto per lato, o voi dire in proffilo.

Vertebre cervicali.

*a b* è l' osso del collo veduto in proffilo, ed è diviso in sette spondili.

Vertebre dorsali.

*b c* son li 12 spondili nelli quali son fermi li nascimenti delle coste.

Rapporti di larghezza delle vertebre.

La maggiore larghezza dêlli spondili della schiena in proffilo è simile alla maggiore larghezza d' essi spondili, stando loro in faccia.

Precetti per lo studio delle vertebre.

Fa d' ogni varietà d' ossi della schiena che tu ne figuri 2 simili separati e due in congiunzione, e così ne farai due de' confini che si variano, farali separati e poi congiunti, e così ti verrà fatto una vera dimonstrazione.

Divisione e numero delle vertebre.

*a b* spondili 7.

*b c* spondili 12.

Atlas et 5me vertèbre dorsale.

Le spondyle *r* et le spondyle *S* sont aussi larges l'un que l'autre.

3me vertèbre cervicale.

*o* c'est le spondyle le plus petit du cou.

Colonne vertébrale. (Profil.)

[Fig. 126 :] *a b c d e f.*

Ceci est l'os de l'échine vu de côté, c'est-à-dire de profil.

Vertèbres cervicales.

*a b* c'est l'os du cou vu de profil, et il se divise en sept spondyles.

Vertèbres dorsales.

*b c* ce sont les 12 spondyles dans lesquels les naissances des côtes sont arrêtées.

Rapports de largeur des vertèbres.

La plus grande largeur des spondyles de l'échine, de profil, est semblable à la plus grande largeur desdits spondyles vus de face.

Préceptes pour l'étude des vertèbres.

Fais toutes les variétés des os de l'échine, de façon que tu en représentes 2 semblables séparés et deux joints ensemble, et tu en feras ainsi 2 pour les confins qui se varient; tu les feras séparés et puis réunis, et tu obtiendras de la sorte une vraie démonstration.

Division et nombre des vertèbres.

*a b* spondyles 7.

*b c* spondyles 12.

c d spondili . 5
d e spondili 5
e f spondili 2
cheinsōma sono spondili 31 .dal principio del | lanucha al suo fine ——
rēdi ragone ꝑche lanatura ha | variato li 5 spondili suꝑiori | del collo nelle loro punte ——

Vertebre cervicali.

fighura la nucha che passi ꝑli 3 | spōdili suꝑiori delcollo che tu ai | separati (insieme col ceruello

[Fig. 127 :] a b

Colonna vertebrale.

5ª vertebra cervicale.

Il quinto spondile biforchuto e di magore largheza che nessuno altro spon | dile delchollo — e a mjnore ale che nessuno dellj altri ——

Articolazione delle vertebre cervicali.

Il p° osso disoꝑa sicongugne cholsechondo con due gunture el | sechondo chol 3° sichongugne chon 3 gunture ettuttj lialtrj | spondilj delchollo fanno ilsimjle che son secte ——

[Fig. 128.]

---

*c d* spondili 5.
*d e* spondili 5.
*e f* spondili 2.
Che insomma sono spondili 31, dal principio della nuca al suo fine.

Vertebre cervicali.

Rendi ragione perchè la natura ha variato li 5 spondili superiori del collo nelle loro punte.

Figura la nuca che passi per li 3 spondili superiori del collo, che tu hai separati, insieme col cervello.

Colonna vertebrale.

[Fig. 127 :] *a b.*

5ª vertebra cervicale.

Il quinto spondile biforcuto è di maggiore larghezza che nessuno altro spondile del collo, e ha minore ale che nessuno delli altri.

Articolazione delle vertebre cervicali.

Il primo osso di sopra si congiugne col secondo con due giunture, e 'l secondo col terzo si congiugne con 3 giunture, e tutti li altri spondili del collo fanno il simile, che son sette.

[Fig. 128.]

*c d* spondyles 5.
*d e* spondyles 5.
*e f* spondyles 2.
Ce qui fait au total 31 spondyles, depuis le commencement de la nuque jusqu'à sa fin.

Vertèbres cervicales.

Dis pour quelle raison la nature a varié les 5 spondyles supérieurs du cou dans leurs pointes.

Représente la nuque de manière qu'elle passe par les 3 spondyles supérieurs du cou, que tu as séparés, avec la cervelle.

Colonne vertébrale.

[Fig. 127 :] *a b.*

5ᵐᵉ vertèbre cervicale.

Le cinquième spondyle bifurqué a plus de largeur qu'aucun autre spondyle du cou, et ses ailes sont plus petites que celles de tous les autres.

Articulation des vertèbres cervicales.

Le premier os d'en haut se joint au deuxième au moyen de deux jointures, et le deuxième se joint au 3ᵐᵉ par 3, et tous les autres spondyles du cou, qui sont sept, font de même.

[Fig. 128.]

Precetti per lo studio delle vertebre cervicali.

[Fig. 129 :] a b c n e S t f m h r p x S q

Quessti tre | spondili sie | no fighura | ti ꝑtre as | specti sicch | me effacto | nelle tre spi | ne ——

Lispondilj del chollo sono sette de qua | lj . il p° dj soꝑ el secondo son variatj dalli altrj | 5

farai questj ossi del collo ꝑ (*4*) 3 asspettj | essendo cōgūtj e ꝑ 3 asspetti essendo | seperati . o co si li fara i poi ꝑ 2 al | tri asspetti coe veduti disotto e disoꝑa | e cosi darai (*q*) lauera notitia delle loro fi | gure laquale einposibile che lli antichi | [Continua a destra :] e mo dernj scrictori ne potessino mai dare vera notitia sanza | vna inmese (*lun essa*) etediosa ecōfusa lungheza di scri | ttura e di tēpo (*il*) Ma ꝑ questo ꝯbevissimo modo del fugura | rli ꝑdiuersi aspettj se ne dara piena evera notitia eac | co che tal benjfitio chio do allominj jo īsegno ilmodi di ristāparlo | [Continua a destra :] conordine | e ꝑiego voi | osucessori | chellauari | tia nō ujcos | strīgha affa | re lestāpe ī[...]

---

Precetti per lo studio delle vertebre cervicali.

[Fig. 129 :] *a b c n e S t f m h r p x S q.*

Questi tre spondili sieno figurati per tre aspetti, siccome è fatto nelle tre spine.

Li spondili del collo sono sette, de' quali il primo di sopra e 'l secondo son variati dalli altri 5.

Farai questi ossi del collo per 3 aspetti, essendo congiunti, e per 3 aspetti, essendo separati ; o così li farai poi per due altri aspetti, cioè veduti di sotto e di sopra, e così darai la vera notizia delle loro figure, la quale è impossibile che li antichi [Continua a destra :] e moderni scrittori ne potessino mai dare vera notizia, sanza una immensa e tediosa e confusa lunghezza di scrittura e di tempo. Ma per questo brevissimo modo del figurarli per diversi aspetti, se ne darà piena e vera notizia, e, acciò che tal benifizio ch' io do all' omini, io insegno il modo di ristamparlo [Continua a destra :] con ordine, e priego voi, o successori, che l' avarizia non vi costringa a fare le stampe in[...]

Préceptes pour l'étude des vertèbres cervicales.

[Fig. 129 :] *a b c n e S t f m h r p x S q.*

Ces trois spondyles doivent être dessinés par trois aspects, comme il a été fait dans les trois épines.

Les spondyles du cou sont sept, dont le premier supérieurement et le deuxième sont différents des autres 5.

Tu dessineras ces os du cou par 3 aspects, étant réunis, et par 3 aspects étant séparés ; et puis tu les feras ainsi par deux autres aspects, c'est-à-dire : vus par dessous et par dessus, et tu donneras ainsi la véritable notion de leurs figures, notion que ni les écrivains anciens [Continuation à droite :] ni les modernes n'auraient jamais pu donner véritable, sans une immense et fastidieuse et confuse longueur d'écriture et de temps. Mais, par ce moyen très rapide de les représenter sous des aspects différents, on en donnera la notion pleine et véritable, et afin que ce bienfait que je donne aux hommes, j'enseigne la manière de la réimprimer [Continuation à droite :] avec ordre, et je vous prie, vous autres successeurs, que l'avarice ne vous oblige à faire les estampes en [...]



130



135



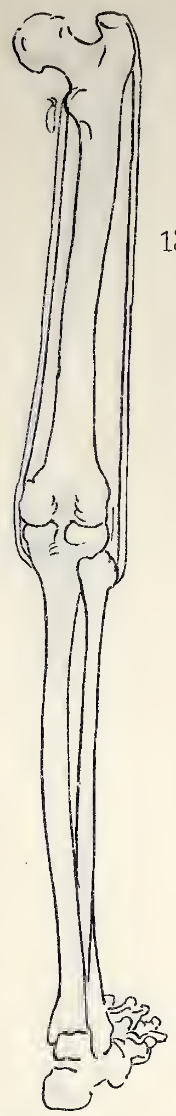
136



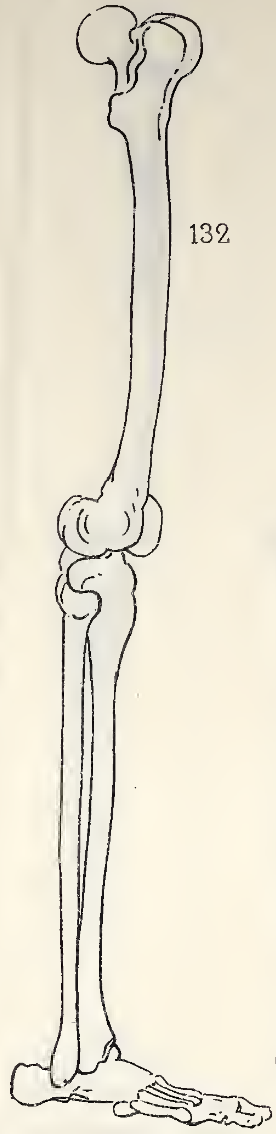
137



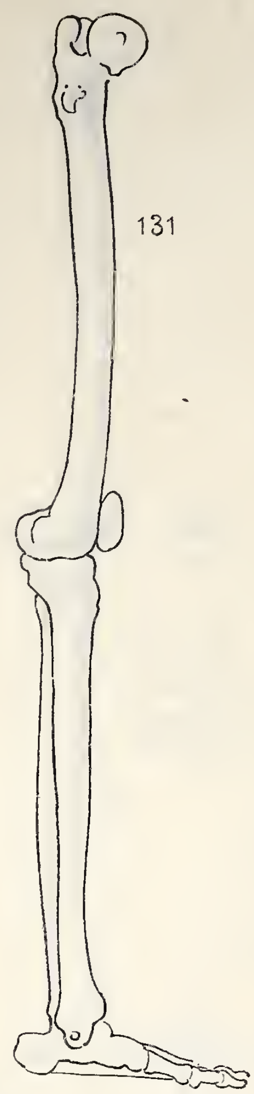
134



133



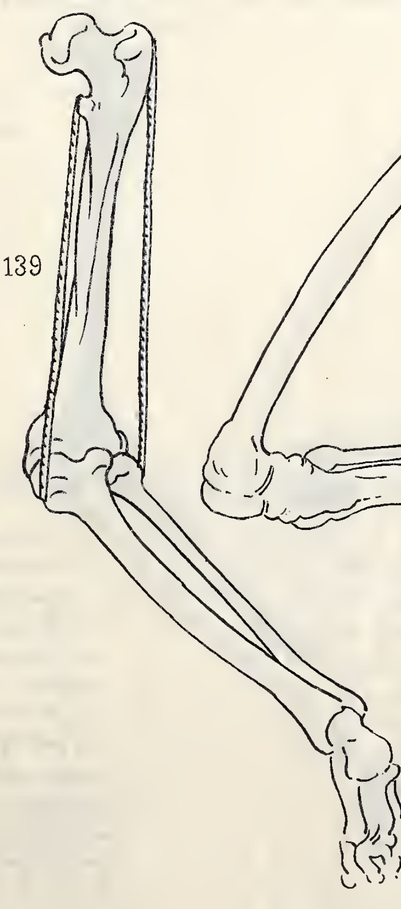
132



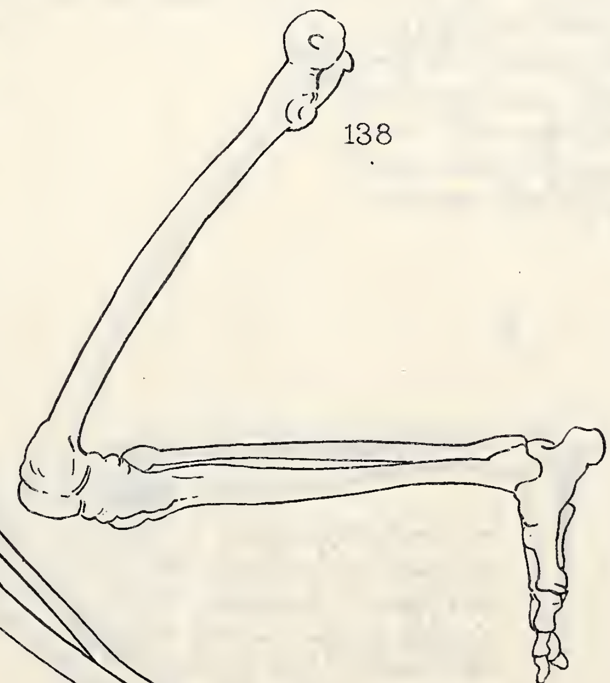
131



140

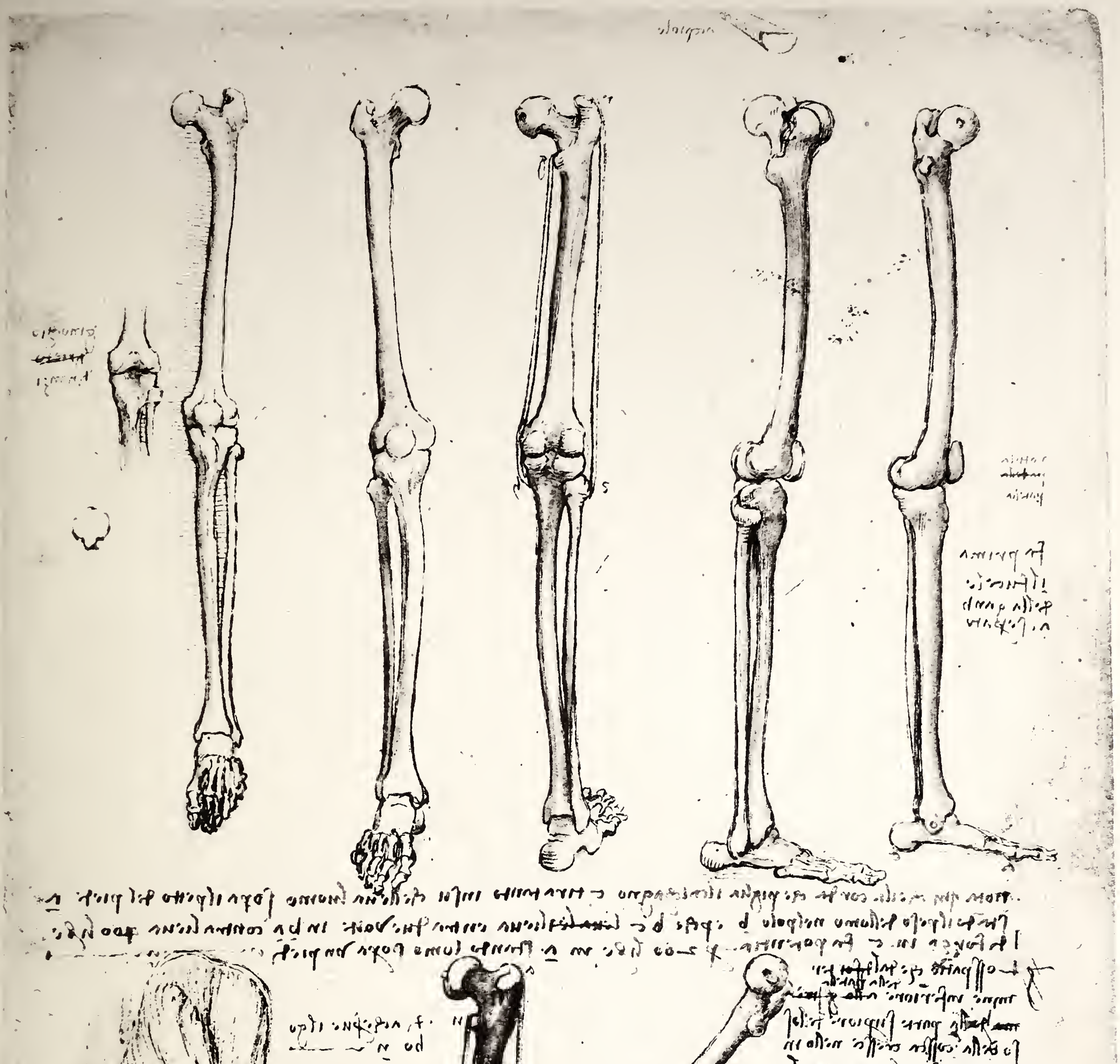


139



138





FOLIO 9 — *recto.*

[Fig. 130.]
accaiolo
[Fig. 131 :] b a c
rotula (*padella*) | patella
fa prima | ilfucele | della ganb | a . seꝑato
[Fig. 132.]
[Fig. 133 :] r g S h
[Fig. 134.]
[Fig. 135.]
[Fig. 136.]
ginochio | (*dirieto*) | dinanzi
[Fig. 137.]

Arto inferiore.

nota qui chella corda che piglia ilcalchagno c tira tanto insu chelleua luomo soꝑa il petto del piede *a* | stãdo ilpeso dellomo nelpolo *b* eꝑche

Muscolo gastrocnemio e tendine di Achille.

FOLIO 9 — *recto.*

[Fig. 130.]
Acciaiolo.

Arto inferiore.

[Fig. 131 :] *b a c.*
Rotula. Patella.
Fa prima il fucile della gamba separato.
[Fig. 132.]
[Fig. 133 :] *r g S h.*
[Fig. 134.]
[Fig. 135.]
[Fig. 136.]
Ginocchio dinanzi.
[Fig. 137.]

Muscolo gastrocnemio e tendine di Achille.

Nota qui che la corda, che piglia il calcagno *c*, tira tanto in su, che leva l' uomo sopra il petto del piede *a*, standο il peso dell' omo nel polo *b;* e perchè *b c*, lieva,

FOLIO 9 — *recto.*

[Fig. 130.]
Focile.

Membre inférieur.

[Fig. 131 :] *b a c.*
Rotule. Palette.
Fais d'abord le tibia séparément.
[Fig. 132.]
[Fig. 133 :] *r g S h.*
[Fig. 134.]
[Fig. 135.]
[Fig. 136.]
Genou devant.
[Fig. 137.]

Muscle gastro-cnémien et tendon d'Achille.

Remarque ici que le tendon, qui prend le talon *c*, tire si haut qu'il soulève l'homme sur la base du pied *a*, le poids de l'homme étant au pôle *b*; et parce que *b c*, levier,

Disposizione della rotula nell' inginocchiarsi dell' uomo.

Rapporti della rotula coi muscoli.

Attacchi muscolari.

Condilo interno della tibia.

Movimento di circonvoluzione della gamba.

b c (*leua lei*) lieua entra due volte in *b a* contra lieua 400 li(b)e | di forza in c fa potentia ꝑ 200 li(b)e in *a* . stando lomo soꝑa vn piedi ——

(*I*) Losspatio che dal (*disot*) ter | mjne inferiore (*alla g stre*) della patella | (*ma*) hella parte suꝑiore dellos | so della . cossca cressce nello in | ginochiarsi dellomo tutta la | grossezza dessa padella ——

[Fig. 138 :] a

La patella delginochio *a* a . potentie | delle quale lap[a] he il pessce della cosscia | allej suꝑiore lasechonda ella 3[a] he | il desstro essinjstro muscolo a pre | detto laterali la 4[a] he il ner | uo inferiore aessa patella | chongunto ecquessto nassce | nel fuso della ganba | ecquessta patella amjnor | senso chenessuno altro os | so dellomo ——

[Fig. 139 :] a n b M

. di achefue ilgo | bo *n* ——

Lacorda ab ella corda N M | furono ordinate al moto (ꝑ *che*) | participante dicircunvolubile | che ffa la ganba dal ginochio in gu | nelcon-

entra due volte in *b a*, contra lieva, 400 libbre di forza in *c* fa potenzia per 200 libbre in *a*, stando l' omo sopra un piedi.

Disposizione della rotula nell' inginocchiarsi dell' uomo.

Lo spazio, ch' è dal termine inferiore della patella e la parte superiore dell' osso della coscia, cresce, nello inginocchiarsi dell' omo, tutta la grossezza d' essa padella.

Rapporti della rotula coi muscoli.

[Fig. 138 :] *a*.

La patella del ginocchio *a* ha potenzie, delle quale la prima è il pesce della coscia a lei superiore; la seconda e la 3[a] è il destro e sinistro muscolo a predetto laterali; la 4[a] è il nervo inferiore a essa patella congiunto, e questo nasce nel fuso della gamba, e questa patella ha minor senso che nessuno altro osso dell' omo.

Attacchi muscolari.

Condilo interno della tibia.

Movimento di circonvoluzione della gamba.

[Fig. 139 :] *a n b M.*

Dì a che serve il gobbo *n*.

La corda *a b* e la corda *N M* furono ordinate al moto participante di circumvolubile, che fa la gamba dal ginocchio in giù,

tient deux fois dans *b a*, contrelevier, 400 livres de force dans *c* font une puissance de 200 livres dans *a*, l'homme se tenant sur un pied.

Disposition de la rotule quand l'homme s'agenouille.

L'espace entre le terme inférieur de la rotule et la partie supérieure de l'os de la cuisse augmente de toute la grosseur de cette rotule, quand l'homme se met à genoux.

Rapports de la rotule avec les muscles.

[Fig. 138 :] *a*.

La rotule du genou *a* a des puissances, dont la première c'est le muscle de la cuisse au-dessus d'elle ; la deuxième et la 3[me] ce sont les muscles droit et gauche, latéralement au susdit ; la 4[me] c'est le nerf inférieur joint à ladite rotule, et celui-ci naît sur le tibia de la jambe, et cette rotule a moins de sensibilité qu'aucun autre os de l'homme.

Attaches musculaires.

Condyle intérieur du tibia.

Mouvements de circonvolution de la jambe.

[Fig. 139 :] *a n b M.*

Dis à quoi sert la bosse *n*.

Le tendon *a b* et le tendon *N M* ont été destinés au mouvement qui participe au mouvement rotatoire fait par la jambe à

tatto chella collosso della | cosscia coe quando lacorda . | *a b* tira essa moue conseco ila | to della ganba *b* (*ellato m*) ella | corda opposita *m* n sallungha ella | to dellosso *m* simoue incõtrario mo | to almovimẽto del *b* (*ilc*) e cosi ti | randosi lacorda *n m* fa ilsimimile | che fece la corda a b ilche far nonpo | potrebbe essendo laganba diritta [Seguendo la linea tracciata da Leonardo :] come disopa sidi | mostra nelle du | e corde *r S g h* le | lequale tirando | si non danno al | cũ moto allagã | ba masolo atte | dano attira | re eacosstare | esstrignere | losso della gan | ba collosso della | cosscia

[Fig. 140.]

Faccia esterna dell' arto inferiore.

nel contatto ch' ell' ha coll' osso della coscia, cioè quando la corda *a b* tira, essa move con seco il lato della gamba *b*, e la corda opposita, *M n*, s' allunga, e 'l lato dell' osso, *m*, si move in contrario moto al movimento del *b*, e così, tirandosi la corda *n M*, fa il simile che fece la corda *a b*, il che far non potrebbe, essendo la gamba diritta, [Seguendo la linea tracciata da Leonardo :] come disopra si dimostra nelle due corde *r S g h*, le quale, tirandosi, non danno alcun moto alla gamba, ma solo attendano a tirare e accostare e strignere l' osso della gamba coll' osso della coscia.

[Fig. 140.]

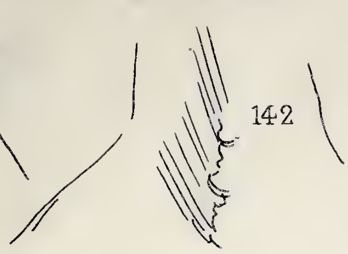
Faccia esterna dell' arto inferiore.

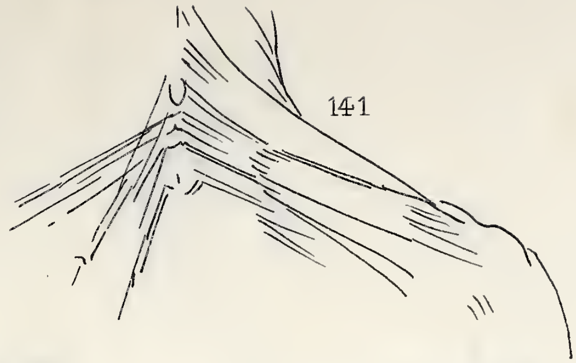
partir du genou, vers le bas, dans son contact avec l'os de la cuisse ; c'est-à-dire que, quand le tendon *a b* tire, il meut avec lui le côté de la jambe *b*, et le tendon opposite, *M n*, s'allonge, et le côté de l'os *m* se meut par un mouvement contraire à celui de *b* ; et ainsi, quand le tendon *n M* tire, il fait ce que fit le tendon *a b* ; ce qu'il ne pourrait faire si la jambe était droite, [En suivant la ligne tracée par Léonard :] comme il est démontré ci-dessus dans les deux tendons *r S g h*, qui, en se tirant, ne donnent aucun mouvement à la jambe, mais ne font que tirer et rapprocher et serrer l'os de la jambe avec l'os de la cuisse.

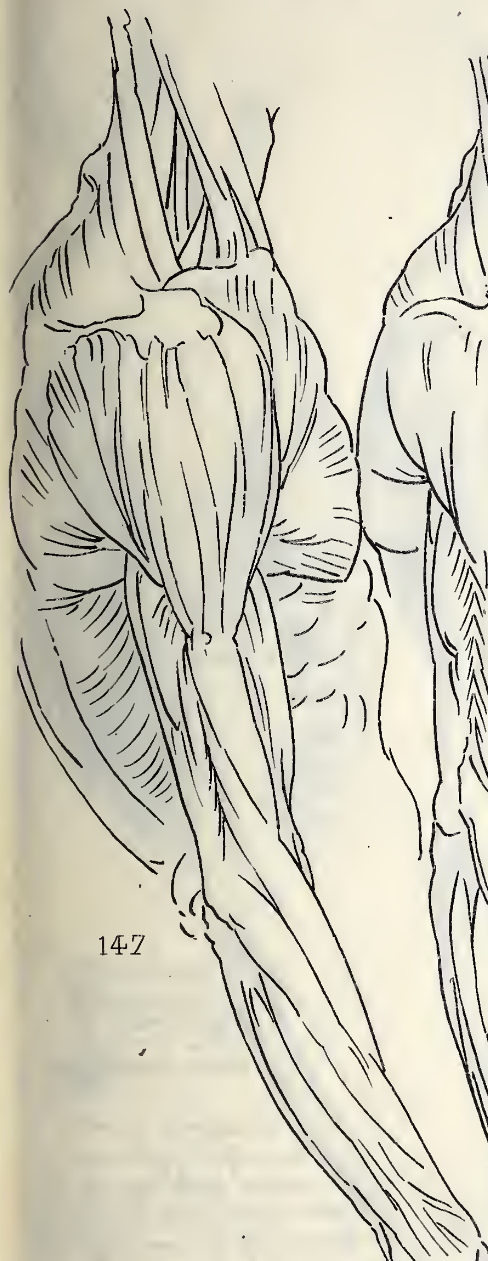
[Fig. 140.]

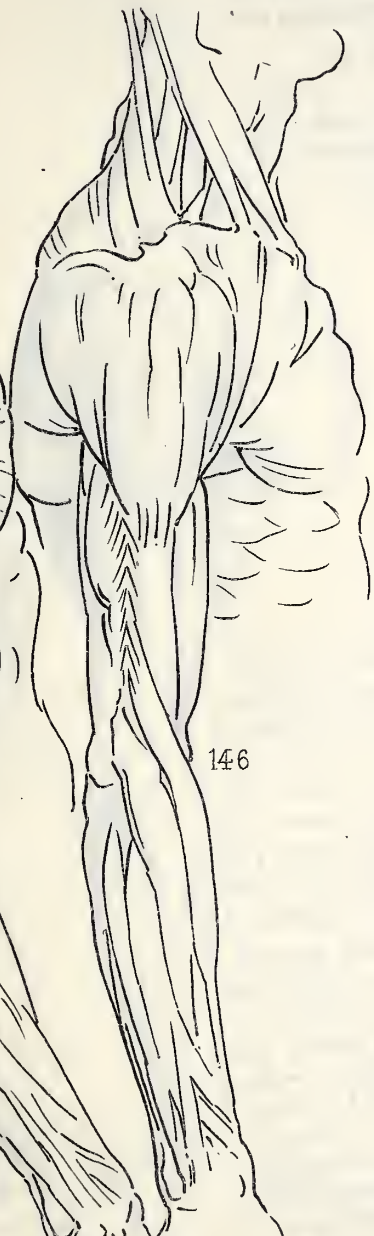
Face externe du membre inférieur.

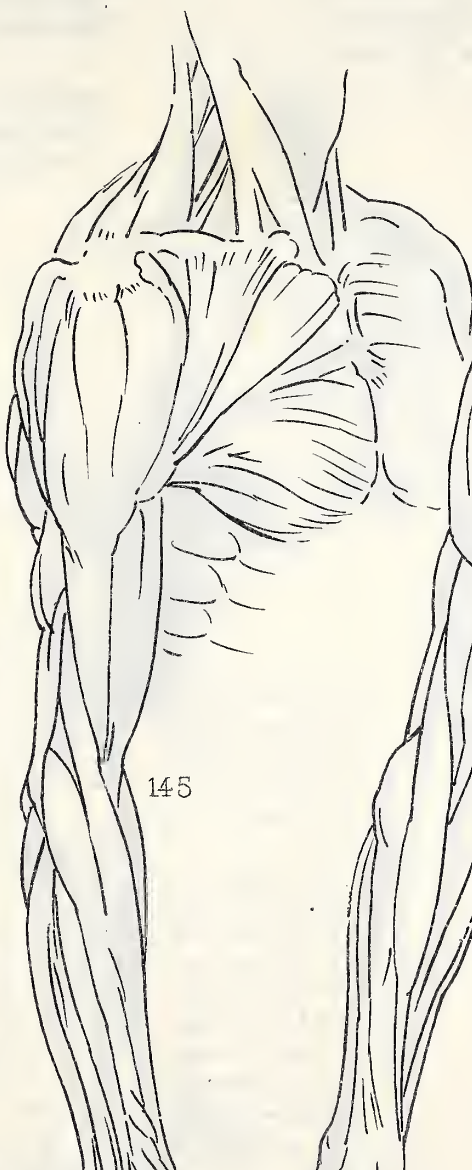

143


142


141


147


146


145


144

148



FOLIO 9 — *verso.*

Quali son quelle vene che cõfinano collossa

Muscoli della nuca.

pª e 2ª dimosstra | tione ——

[Fig. 141 :] a b b c

3ª dimosstrati | one ——

[Fig. 142.]

4ª dimosstratione

[Fig. 143.]

Muscoli in rapporto allo stato di nutrizione generale.

qualj sono li musscoli | chemai nõsasscõdano | ꝑgrasseza oꝑ carno | sita ——

quali sono li musscoli chessi | vniscano nelliomjnj decce | lente forza

quali son limussco | li chessidiujdanone | li omjnj magri ——

Muscoli del braccio.

[Fig. 144 :] .p.n m o p

[Fig. 145.]

---

FOLIO 9 — *verso.*

Quali son quelle vene che confinano coll' ossa.

Muscoli della nuca.

1ª e 2ª dimostrazione.

[Fig. 141 :] *a b b c.*

3ª dimostrazione.

[Fig. 142.]

4ª dimostrazione.

[Fig. 143.]

Muscoli in rapporto allo stato di nutrizione generale.

Quali sono li muscoli che mai non s'ascondano per grassezza o per carnosità.

Quali sono li muscoli che si uniscano nelli omini d' eccellente forza.

Quali sono li muscoli che si dividano nelli omini magri.

Muscoli del braccio.

[Fig. 144 :] *p n m o p.*

[Fig. 145.]

FOLIO 9 — *verso.*

Quelles sont les veines qui confinent aux os.

Muscles de la nuque.

1re et 2me démonstration.

[Fig. 141 :] *a b b c.*

3me démonstration.

[Fig. 142.]

4me démonstration.

[Fig. 143.]

Muscles en rapport avec l'état de la nutrition générale.

Quels sont les muscles qui ne se cachent jamais, ni par l'embonpoint, ni par l'épaisseur de la chair.

Quels sont les muscles qui s'unissent chez les hommes d'une force excellente.

Quels sont les muscles qui se divisent chez les hommes maigres.

Muscles du bras.

[Fig. 144 :] *p n m o p.*

[Fig. 145.]

[Fig. 146.]

[Fig. 147 :] o m n

Varie posizioni del braccio.

Io volgho vn . ꝑ . | in 8 asspetti de | quali ne 3 di fori | e 3 di dentro he ĩ | dirieto e vno dinãzi

[Fig. 148.]

e altri 8 volgho quan | di il ꝑ alli sua due fucilj | intersegatj ——

Rapporti dei movimenti delle ossa coi muscoli e coi tendini.

tãto sono li mu | scoli quãto lecor | de o vodire· quãto | li ossi che ꝑloro si | movano ——

Tantesono ledi | visionj delle cor | de (*quanto*) e dv | n medesimo | musscolo quã | to sono limotj | aderẽtj cheffa | r sipossano | da vn medesi | mo osso —

Movimenti dell' omero. Muscoli del petto e della scapola.

Tuttj limusscolj | nati nelpetto e | nella spatola (*se*) | esteriore serua | no almoto del | llo aiutorio co | eloso inter pos | sto infra laspal | la e lgomjto —

---

[Fig. 146.]

[Fig. 147 :] *o m n.*

Varie posizioni del braccio.

Io volgo un braccio in 8 aspetti, de' quali n'è 3 di fori e 3 di dentro, e uno dirieto, e uno dinanzi.

[Fig. 148.]

E altri 8 volgo, quando il braccio ha li sua due fucili intersegati.

Rapporti dei movimenti delle ossa coi muscoli e coi tendini.

Tanto sono li muscoli quanto le corde, o, vo' dire, quanto li ossi che per loro si movano.

Tante sono le divisioni delle corde, e d' un medesimo muscolo, quanto sono li moti aderenti che far si possano da un medesimo osso.

Movimenti dell' omero. Muscoli del petto e della scapola.

Tutti li muscoli, nati nel petto e nella spatola esteriore, servano al moto dello autorio, cioè l' osso interposto infra la spalla e 'l gomito.

[Fig. 146.]

[Fig. 147 :] *o m n.*

Différentes positions du bras.

Je retourne un bras par 8 aspects, dont 3 sont en dehors et 3 en dedans et un derrière et un devant.

[Fig. 148.]

Et je retourne par 8 autres, quand le bras a ses deux os entre-croisés.

Rapports des mouvements des os avec les muscles et les tendons.

Il y a autant de muscles qu'il y a de tendons, ou bien, je veux dire : il y en a autant qu'il y a d'os mus par eux.

Il y a autant de divisions des tendons et d'un même muscle, qu'il y a de mouvements adhérents possibles à un même os.

Mouvements de l'humérus. Muscles de la poitrine et de l'omoplate.

Tous les muscles, nés dans la poitrine et dans l'omoplate extérieure, servent au mouvement de l'humérus, c'est-à-dire l'os interposé entre l'épaule et le coude.

Malli muscoli | natj nella par | te anteriore de | lla spatula par | te ne ſue almo | to del fucile pl | sale e parte al | fermamento de | lla spatula col | le cosste del petto

Muscoli del cinto scapolo-omerale.

tuttj li mussco | li nati nellosso | dellaiutorio ser | vano al moto de | li due fucili del . ₿ .

Movimenti dell' avanbraccio. Muscoli del braccio.

ilmusscolo . n . nõsi | di mostra spedito ner | racolto sel . ₿ . nõe dissteso | ꝑche eglie quello che appi | chato nello stremo del gomj | to fatto abenjfito della sten | sione del . ₿ . ——

Muscolo estensore del braccio.

Ilmuscolo *m* effatto albe | njfitio del piegamẽto del . ₿ . ——

Muscolo della flessione.

E . ilmuscolo . o . eordinato | aluoltamẽto del ₿ dalgomjto in | gu ello volta cosistando il ₿ | disteso mome pieghato ese | la mano timostra laparte sil | vestra esso mvsscolo allora a | ivta lapotezia del musscolo . m . [3]

Muscolo bicipite brachiale ruotatore e flessore dell' antibraccio.

---

| | Italiano | Français | |
|---|---|---|---|
| Muscoli del cinto scapolo-omerale. | Ma li muscoli nati nella parte anteriore della spatula, parte ne serve al moto del fucile pel sale, e parte al fermamento della spatula colle coste del petto. | Mais les muscles nés dans la partie antérieure de l'omoplate servent, les uns au mouvement de l'humérus pour l'élever, les autres à fixer l'omoplate avec les côtes de la poitrine. | Muscles de la ceinture scapulo-humérale. |
| Movimenti dell' avanbraccio. Muscoli del braccio. | Tutti li muscoli, nati nell' osso dell' aiutorio, servano al moto delli due fucili del braccio. | Tous les muscles, nés dans l'os de l'humérus, servent au mouvement des deux os du bras. | Mouvements de l'avant-bras. Muscles du bras. |
| Muscolo estensore del braccio. | Il muscolo *n* non si dimostra spedito nè raccolto, se 'l braccio non è disteso, perchè egli è quello ch' è appiccato nello stremo del gomito fatto a benifizio dell' astensione del braccio. | Le muscle *n* ne se montre pas, ni dégagé ni retenu, si le bras n'est pas tendu, car c'est lui qui est attaché à l'extrémité du c oude, fait pour le bénéfice de l'extension du bras. | Muscle extenseur du bras. |
| Muscolo della flessione. | Il muscolo *m* è fatto al benifizio del piegamento del braccio. | Le muscle *m* est fait pour le bénéfice de replier le bras. | Muscles de la flexion. |
| Muscolo bicipite brachiale ruotatore e flessore dell' antibraccio. | E il muscolo *o* è ordinato al voltamento del braccio dal gomito in giù, e lo volta così, stando il braccio disteso, come piegato; e se la mano ti mostra la parte silvestra, esso muscolo allora aiuta la potenzia del muscolo *m*. | Et le muscle *o* est établi pour tourner le bras, depuis le coude jusqu'en bas, et il le tourne, le bras étant soit tendu, soit replié; et si la main te montre la partie extérieure, ce muscle aide, alors, la puissance du muscle *m*. | Muscle biceps du bras, faisant tourner et plier l'avant-bras. |

FOLIO 10 — *recto.*

Ognjdito ainse moto circhulare (*in*) cholla sua punta cioe che fermãdo lamane infrallaria sosstenuta | sopa ildito grosso sopa vnlocho piano cõ-ciasscuna pũta didito tu desscriverra vn circhulo pche ĩloro he 4 (*m*) cho | rde

Movimento circolare delle dita.

Latto de lcoito elli mẽbi acquello adopati son di tanta bruttura chessenõ fussi le belleze deuolti | elli ornamẽti dellj opãti‸ella frenata dispositione lanatura pderebbe la spetie vmana ——

Coito.

[Fig. 149 :] a c b n m

ricordati di figu | rare lacausa de | l moto dilata bile | delli diti *a b* he | *b c* ——

Abduzione delle dita della mano.

econsimjle rego | la desscriuj tu | tte le di latatio | ni delli altri di | ti e delli altri | mẽbi e rico | rdati chelledi | mosstrationj | della mã di dẽ | tro ãno ae . 10 .

Precetti per lo studio della mano.

FOLIO 10 — *recto.*

Movimento circolare delle dita.

Ogni dito ha in sè moto circulare colla sua punta, cioè che fermando la mane infrall' aria, sostenuta sopra il dito grosso, sopra un loco piano, con ciascuna punta di dito tu descriverai un circulo, perchè in loro è 4 corde.

Coito.

L' atto del coito e li membri a quello adoprati son di tanta bruttura, che se non fussi le bellezze de' volti e li ornamenti delli opranti e la frenata disposizione, la natura perderebbe la spezie umana.

Abduzione delle dita della mano.

[Fig. 149 :] *a c b n m.*

Ricordati di figurare la causa del moto dilatabile delli diti *a b* e *b c*.

Precetti per lo studio della mano.

E con simile regola descrivi tutte le dilatazioni delli altri diti e delli altri membri, e ricordati che le dimostrazioni della man di dentro hanno a essere 10.

FOLIO 10 — *recto.*

Mouvement circulaire des doigts.

Chaque doigt est doué, par le bout, du mouvement rotatoire, c'est-à-dire qu'en arrêtant la main en l'air, soutenue par le gros doigt sur un endroit plat, avec chaque bout des doigts tu décriras un cercle, parce qu'il y a dans ces doigts 4 cordons.

Accouplement.

L'acte de l'accouplement et les membres qui y sont employés ont une laideur telle, que, si ce n'était les beautés des visages, et les ornements des acteurs, et la disposition retenue, la nature perdrait l'espèce humaine.

Abduction des doigts de la main.

[Fig. 149 :] *a c b n m.*

Rappelle-toi de représenter la cause du mouvement de dilatation des doigts *a b* et *b c*.

Préceptes pour l'étude de la main.

Et par la même règle décris toutes les dilatations des autres doigts et des autres membres ; et souviens-toi que les démonstrations de la main en dedans doivent être 10.

Adduzione e abduzione della mano.

[Fig. 150 :] 4ª p q

dimostra qual mus | scolo e causa dello | strignere la basa | *p q* . della parma | della mano e cosi | della sua dilatatione

Moto e forza animale sottoposti alle leggi meccaniche.

fa chelli[libro] dellie | lemẽtimachina | li colla sua pra | ticha vada inãtj | ala dimostratione | del mo to e fo | rza de llomo | ealtri anjma | li eme diãte ꝗ | lli tu potraj | pro va re ognj | tua p ro positio | ne ——

[Fig. 151.]

[Fig. 152 :] 3ª p q a c d b

Tendini che s' inseriscono sulle falangi.

mostra e descriuj qual (*neruo*) corda di ciascũ | dito epiu potente e piu grossa enassca | da piu grorosso musscolo e da piu gro | so neruo essi posi so[r]pa piu gro | s[s]so osso didito ——

Tendini e muscoli sulla palma e sul dorso della mano.

(*li nerui*) lecorde della palma | della mano (*so*) insiemi | collj sua musscolj son | molto piu grossi che que | gli del suo dorso —

Inserzione dei muscoli della mano alle dita.

notando

nota inche modo limu | scoli . nati nelli ossi della | palma della mano

---

Adduzione e abduzione della mano.

[Fig. 150 :] 4ª : *p q*.

Dimostra qual muscolo è causa dello strignere la basa *p q* della parma della mano, e così della sua dilatazione.

Moto e forza animale sottoposti alle leggi meccaniche.

Fa che 'l libro delli elementi macchinali, colla sua pratica, vada inanti alla dimostrazione del moto e forza dell' omo e altri animali, e mediante quelli tu potrai provare ogni tua proposizione.

[Fig. 151.]

[Fig. 152 :] 3ª : *p q a c d b.*

Tendini che s' inseriscono sulle falangi.

Mostra e descrivi qual corda di ciascun dito è più potente e più grossa, e nasca da più grosso muscolo e da più grosso nervo, e si posi sopra più grosso osso di dito.

Tendini e muscoli sulla palma e sul dorso della mano.

Le corde della palma della mano, insiemi colli sua muscoli, son molto più grossi che quegli del suo dorso.

Inserzione dei muscoli della mano alle dita.

Notando.

Nota in che modo li muscoli, nati nelli ossi della palma della mano, si congiun-

Adduction et abduction de la main.

[Fig. 150 :] 4ᵉ : *p q*.

Démontre quel muscle est cause que la base *p q* de la paume de la main se resserre, et fais de même pour la dilatation.

Mouvement et force animale soumis aux lois mécaniques.

Fais en sorte que le livre des éléments de mécanique, avec sa pratique, précède la démonstration du mouvement et de la force de l'homme et des autres animaux, et au moyen de ces éléments tu pourras prouver toutes tes propositions.

[Fig. 151.]

[Fig. 152 :] 3ᵉ : *p q a c b d.*

Tendons qui s'insèrent sur les phalanges.

Montre et décris quel tendon est le plus puissant et le plus gros dans chaque doigt, et naît d'un plus gros muscle et d'un plus gros tendon, et se pose sur le plus gros os du doigt.

Tendons et muscles sur la paume et sur le dos de la main.

Les tendons de la paume de la main, avec leurs muscles, sont beaucoup plus gros que ceux du dos de la main.

Insertions des muscles de la main dans les doigts.

A noter.

Remarque comment les muscles nés dans les os de la paume de la main se

sicõ | giunghano alli pri | mi ossi dediti e cho | me li pieghano —— | e chome li nerui vi | penetrano ——

Queste 10 dimostra | tionj della mano stare | bono meglo volte a | lo insu ma mj cos | strignie la prima v | njṽsale dimostrati | one dellomo laquale | mestato di bisognjo | figurarla colle man | alla ingiu e ꝑ nonmj | sujare dattale prĩ | cipio sono mosso | affarle volte allo | ingu —

Perchè considera sola posizione della mano.

Io ho quj figurato la causa | delmoto del p° e 2° pezo dello | osso delli diti mancaci lafigu | ratione delmoto del 3° oss osso | magore cocõtiene la meta del | lla lungeza dessi diti che in | vero quj none dimosstro co | me tale osso simova segia | nonfussi la 2ª figuratione | della 2ª mano ——

Movimento delle falangi. delle dita.

ma sol mjfa dubitare chelli | sua musscoli nõ anno cor da | nessono arisscontro delli di | ti della mano come q̃ siuede | einquesto caso il piedi lia mol | to bene dimosstri ——

---

gano alli primi ossi de' diti, e come li pieghano, e come li nervi vi penetrano.

Perchè considera una sola posizione della mano.

Queste 10 dimostrazioni della mano starebbono meglio volte a lo insù; ma mi costrigne la prima universale dimostrazione dell' omo, la quale m'è stato di bisogno figurarla colle mani alla ingiù, e, per non mi sviare da tale principio, sono mosso a farle volte allo ingiù.

Movimento delle falangi delle dita.

Io ho qui figurato la causa del moto del primo e 2° pezzo dello osso delli diti; mancaci la figurazione del moto del 3° osso maggiore, che contiene la metà della lunghezza d' essi diti, che, in vero, qui non è dimostro come tale osso si mova, se già non fussi la 2ª figurazione della 2ª mano.

Ma sol mi fa dubitare che li sua muscoli non hanno corda, nè sono a riscontro delli diti della mano, come qui si vede, e, in questo caso, il piedi li ha molto bene dimostri.

rattachent aux premiers os des doigts, et comment ils les plient, et comment les nerfs y pénètrent.

Raison pour laquelle il s'est arrêté à considérer une seule position de la main.

Ces 10 démonstrations de la main iraient mieux tournées vers le haut, mais ma première démonstration générale de l'homme m'oblige à faire autrement, ayant dû la faire avec les mains dirigées en bas, et, pour ne pas m'écarter de ce principe, je suis obligé de les faire dirigées en bas.

Mouvement des phalanges des doigts.

J'ai représenté ici la cause du mouvement de la première et de la 2ᵐᵉ pièce de l'os des doigts; il y manque la représentation du mouvement du 3ᵐᵉ os, plus gros, qui a la moitié de la longueur de ces doigts, car vraiment il n'est pas démontré ici comment cet os se meut, s'il n'y avait déjà le 2ᵐᵉ dessin de la 2ᵐᵉ main.

Seulement ceci me donne des doutes que ses muscles n'ont pas de tendons, et qu'ils ne sont pas non plus en correspondance avec les doigts de la main, comme on le voit ici, et, dans ce même cas, le pied les a fort bien démontrés.

Connessione dell' indice e del pollice.

[Fig. 153.]
[Fig. 154.]

Anatomia topografica della mano.

descriuj quãti | paniculi sinte | põgano infra | la pelle ellosso | della mano ——

Sensibilità tattile delle dita data da due diversi nervi.

se interseghi liditj *c d* in | modo che ab tochino vna | medesima cosa infralloro | essia in modo agrauata e | ssa cosa che lli (*diti*) 2 diti do | lglino . dico che essa cosa | fara dolere in 3 lochi e p | para essere 2 ——

e cquesto ac | ca de ꝑche *a* | a ilsenso dal | neruo che pas | sa pel gomjto | he . *b* ailsens | so dal meruo | che passa da | la guntura di | dentro delgo | mjto ——

Muscoli dell' eminenza tenare.

[Fig. 155.]

Precetti per lo studio della mano.

ꝑ far mjglo | re dimostra | tione doue | limuscoli | della pal | ma della | mano sa | tacano | alliossi | face | sie | no | filj

Muscolo pronatore quadrato.

[Fig. 156 :] 2ª vena b c a

a e vnmusscolo (*chettiene*) | forte charnoso che princj | pia soꝑa lũ

---

Connessione dell' indice e del pollice.

[Fig. 153.]
[Fig. 154.]

Anatomia topografica della mano.

Descrivi quanti panniculi s' interpongano infra la pelle e l' osso della mano.

Sensibilità tattile delle dita data da due diversi nervi.

Se interseghi li diti *c d*, in modo che *a b* tocchino una medesima cosa infra loro, e sia in modo aggravata essa cosa, che li 2 diti doglino, dico che essa cosa farà dolere in 3 lochi, e parrà essere 2.

E questo accade perchè *a* ha il senso dal nervo, che passa pel gomito, e *b* ha il senso dal nervo, che passa da la giuntura di dentro del gomito.

Muscoli dell' eminenza tenare.

[Fig. 155.]

Precetti per lo studio della mano.

Per far migliore dimostrazione dove li muscoli della palma della mano s' attaccano alli ossi, fa che sieno fili.

Muscolo pronatore quadrato.

[Fig. 156 :] 2ª : vena *b a c*.

*a* è un muscolo forte carnoso, che principia sopra l' un delli ossi del braccio di

---

Connexion de l'index et du pouce.

[Fig. 153.]
[Fig. 154.]

Anatomie topographique de la main.

Décris combien de membranes s'interposent entre la peau et l'os de la main.

Sensibilité tactile des doigts donnée par deux nerfs différents.

Si tu entrecroises les doigts *c d*, de manière que *a b* touchent un même objet entre eux, et que cet objet soit rendu si lourd que les 2 doigts en soient endoloris, je dis que cet objet fera mal dans 3 endroits, et que la sensation n'en accusera que 2.

Et ceci arrive parce que *a* a la sensibilité du nerf, qui passe par le coude, et *b* celle du nerf, qui passe par la jointure intérieure du coude.

Muscle de l'éminence thénar.

[Fig. 155.]

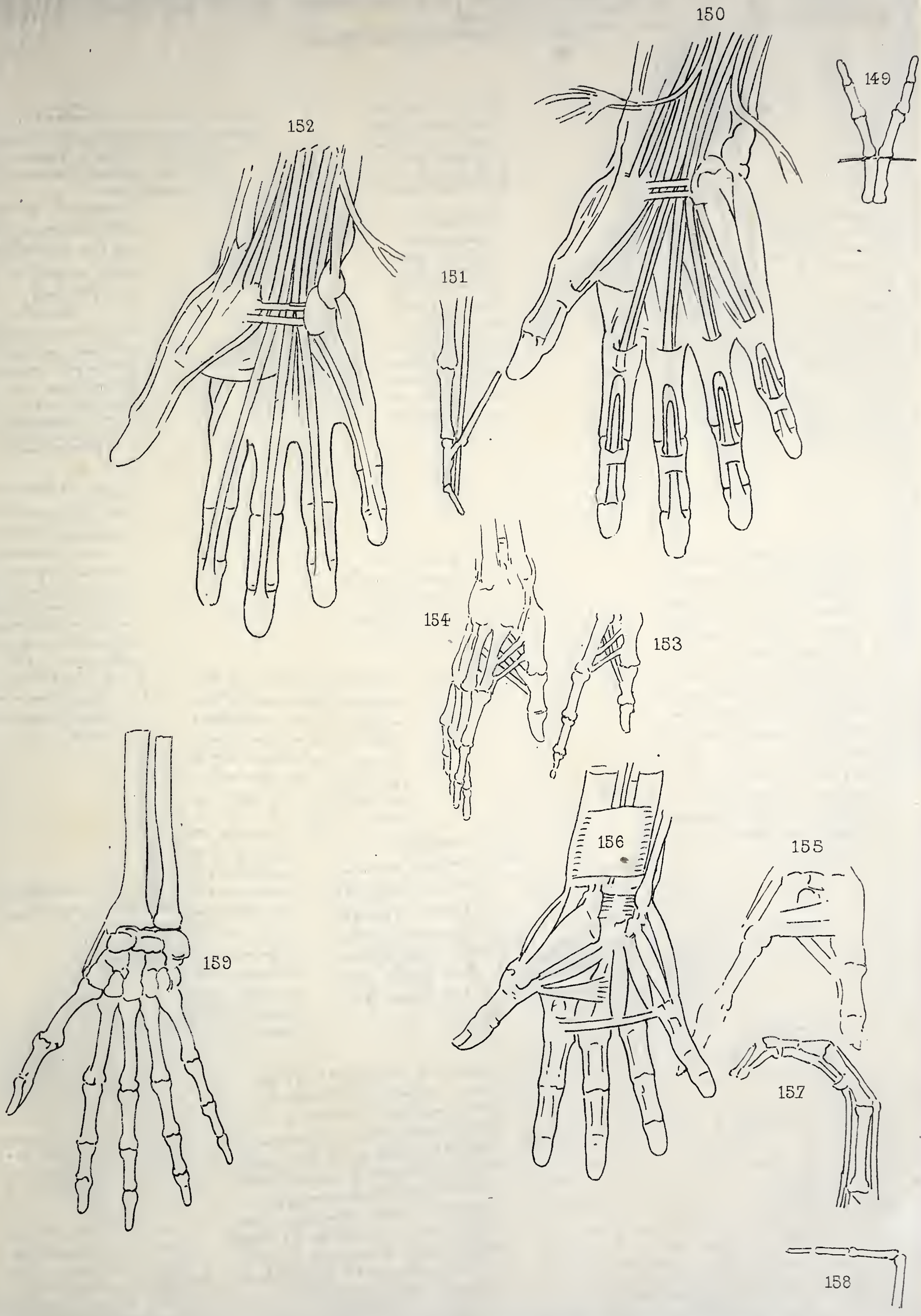
Préceptes pour l'étude de la main.

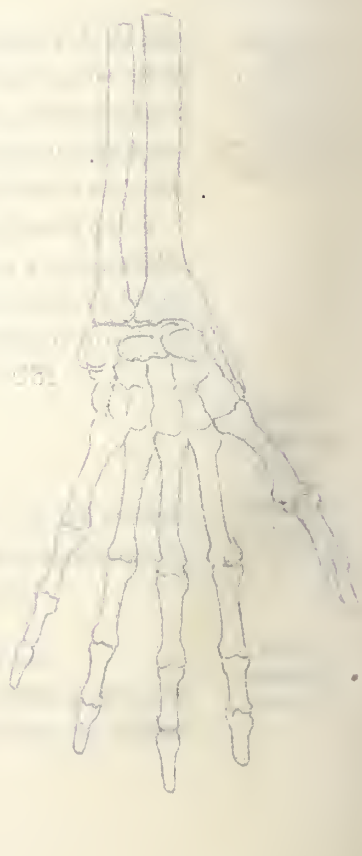
Pour mieux démontrer où les muscles de la paume de la main s'attachent aux os, dessine-les sous forme de fils.

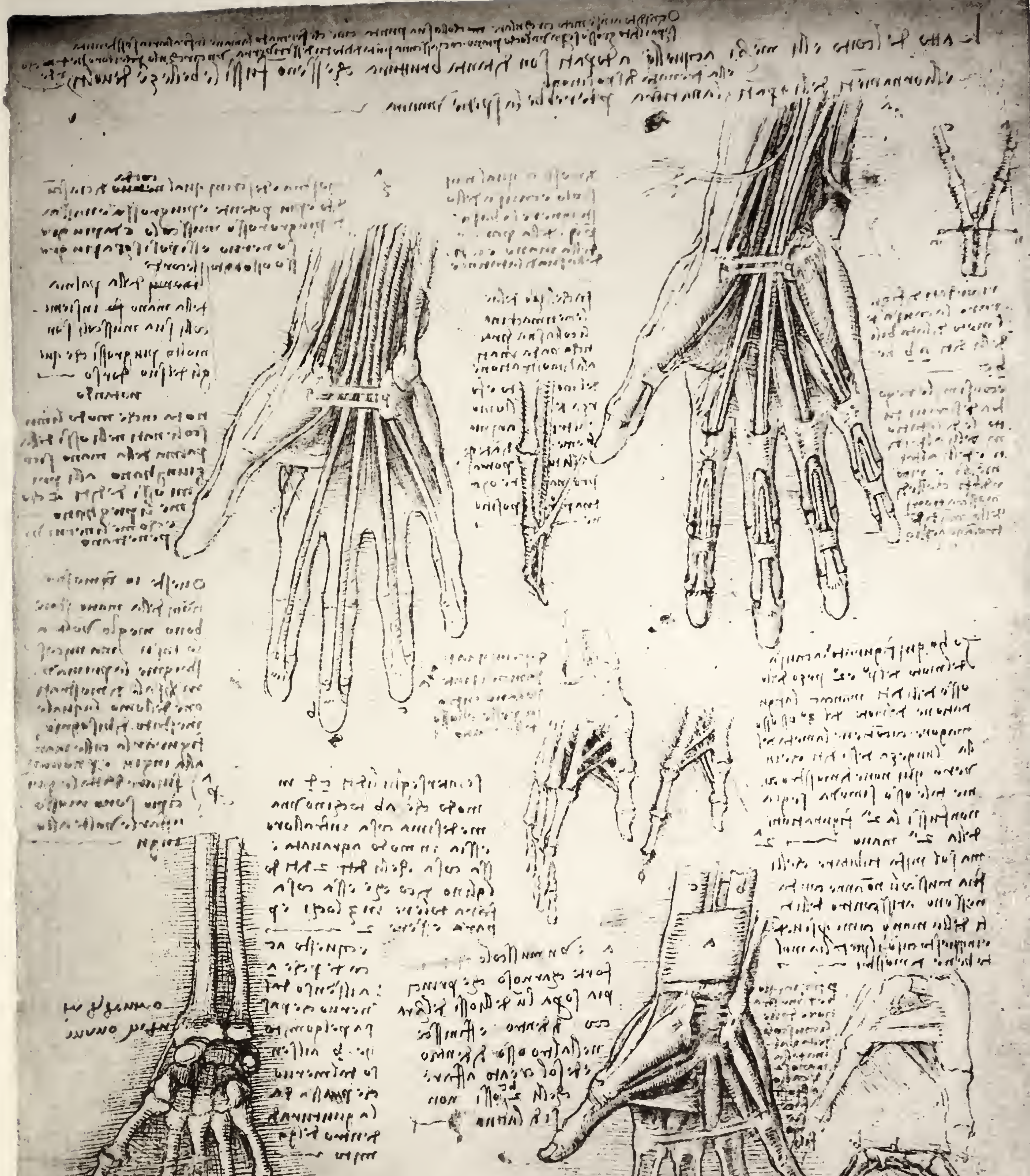
Muscle pronateur carré.

[Fig. 156 :] 2ᵉ : veine *b a c*.

*a* c'est un muscle fort, charnu, qui commence sur l'un des os du bras en dedans,


150
149
152
151
154
153
156
155
159
157
158





delljossi del⟨b⟩ra | cco di dentro e ffinisce | nellaltro osso di dentro | e de sol creato affare | chelli 2 ^ b c ossi non | si di latino ——

[Fig. 157 :] c h b a d e f g

se llosso . ab | ettirato epi | egato dal ner | vo o⟨v⟩corda . *a* | g . // hel-losso | b c e biegato dal | lacorda | h f chi | e quel che | piegha | l osso *c d*

Flessione delle falangi delle dita.

[Fig. 158 :] n m o

ilqual sipiegha | stando ildito | diritto collj su tre ossi nellangolo *m n . o n .* ——

questti musscolj della mano | sien . p^a fatti di fili e poi secõ | do la loro vera figura ——

Precetti per lo studio dei muscoli della mano.

e sono limuscoli che mouano | tutto ilpettine della mano ——

quando tu aj figurato leossa della | mano ettu voglia so⟨p⟩pa di quella figu | rare limusscoli checonesse ossa si | congungano fa fili nisscanbio di | musscoli . dico filj enõ linje acco | che sicognosca quale musscolo

---

dentro, e finisce nell' altro osso di dentro, ed è sol creato a fare che li 2 ossi *b c* non si dilatino.

Flessione delle falangi delle dita.

[Fig. 157 :] *c h b a d e f g.*

Se l' osso *a b* è tirato e piegato dal nervo, over corda *a g*, e l' osso *b c* è piegato dalla corda *h f*, chi è quel che piega l' osso *c d*?

[Fig. 158 :] *n m o.*

Il qual si piega, stando il dito diritto colli su' tre ossi, nell' angolo *m n o n*.

Precetti per lo studio dei muscoli della mano.

Questi muscoli della mano sien prima fatti di fili, e poi secondo la loro vera figura.

E sono li muscoli che movano tutto il pettine della mano.

Quando tu hai figurato le ossa della mano, e tu voglia sopra di quella figurare li muscoli, che con esse ossa si congiungano, fa fili 'n iscambio di muscoli. Dico fili e non linie, acciò che si cognosca quale muscolo vada disotto o disopra all' altro

---

et finit sur l'autre os en dedans, et il est seulement créé pour faire que les 2 os *b c* ne s'écartent.

Flexion des phalanges des doigts.

[Fig. 157 :] *c h b a d e f g.*

Si l'os *a b* est tiré et plié par le nerf ou tendon *a g*, et que l'os *b c* soit plié par le tendon *h f*, quel est celui qui plie l'os *c d*?

[Fig. 158 :] *n m o.*

Lequel se plie, le doigt restant tendu avec ses trois os, dans l'angle *m n o n*.

Préceptes pour l'étude des muscles de la main.

Que ces muscles de la main soient d'abord faits par des fils, et puis selon leur véritable figure.

Et ce sont les muscles qui meuvent toute la paume de la main.

Quand tu as représenté les os de la main et que tu veuilles dessiner par-dessus les muscles qui s'attachent avec ces os, dessine des fils au lieu des muscles. Je dis des fils et non des lignes, afin de reconnaître quel muscle passe au-dessous ou au-dessus d'un

vada | disotto o diso𝑝a allaltro musscolo | laqual cosa far nō si potrebbe chon | senplice linje effatto questo fa poi | vnaltra mano allato acquella dove | sia la vera figura dessi musscoli co | me quj diso𝑝a sidimosstra——

Ossa della mano.

[Fig. 159 :] p[a] p q

[Scritto capovolto :] mano vedu | ta di dentro

ildito medio | aincustodia il | dito massimo | mediante ilmu | scolo · p q ·

Precetti per lo studio dei muscoli della mano.

fa che musscoli di questa ma | no sieno inp[a] figurati avi | so di fili accio si vagha esspe | dita mēte doue ciasscū dilo | ro abbia origine effine sa | za inpedimēto lū dellaltro

---

muscolo, la qual cosa far non si potrebbe con semplice linie ; e, fatto questo, fa poi un' altra mano, allato a quella, dove sia la vera figura d' essi muscoli, come qui disopra si dimostra.

Ossa della mano.

[Fig. 159 :] 1[a] : *p q*.

[Scritto capovolto :] Mano veduta di dentro.

Il dito medio ha in custodia il dito massimo, mediante il muscolo *p q*.

Precetti per lo studio dei muscoli della mano.

Fa ch' e' muscoli di questa mano sieno in prima figurati a uso di fili, acciò si vegga espedita mente dove ciascun di loro abbia origine e fine, sanza impedimento l' un dell' altro.

autre, ce qui ne pourrait se faire par de simples lignes, et, cela fait, dessine une autre main à côté de celle-là, où il y ait la véritable figure de ces muscles, ainsi qu'il est démontré ci-dessus.

Os de la main.

[Fig. 159 :] 1[re] : *p q*.

[Écrit renversé :] Main vue en dedans.

Le doigt du milieu a la garde du plus gros doigt, au moyen du muscle *p q*.

Préceptes pour l'étude des muscles de la main.

Fais que les muscles de cette main soient d'abord représentés sous forme de fils, pour que l'on voie aisément où chacun d'eux prend son origine et sa terminaison, sans empêchement l'un par l'autre.

## FOLIO 10 — *verso.*

Precetti per lo studio della mano.

figuratione della mano

La p^a dimosstratione della mano sara fatta delle sua ossa senplice La 2^a delle leghature | e varie inchatenationj di neruj chelle conlegha insieme La 3^a fia dellj musscolj chenasscano sopa esse | ossa . L 4^a fia delle prime corde chessi posano sopa essi musscolj euanno addare ilmoto alle punte delle | dita La 5^a sara quella chemosstra il 2° grado delle corde che muoue tuttj liditi ettermjna nella (*el*) | nelli penultimj pezzi delli ossi deditj La6 fia quella che dimossterra lineruj chedanno il sentimen | to allj diti della mano La 7^a sara quella chedimossterra leuene earterie cheddanno il nutrimento | ellospirito alli ditj La8^a e vltima sara Lamano vesstita dipelle e cquesta sifigurerera diuechio (*ga*) | e digouane edi puttino eacciasscuna si dara mjsura di lungheza grosseza ellargheza diciasscuna suaparte

---

### FOLIO 10 — *verso.*

Precetti per lo studio della mano.

Figurazione della mano.

La prima dimostrazione della mano sarà fatta delle sue ossa semplice. La 2^a delle legature e varie incatenazioni di nervi, che le conlega insieme. La 3^a fia delli muscoli, che nascano sopra esse ossa. La 4^a fia delle prime corde, che si posano sopra essi muscoli e vanno a dare il moto alle punte delle dita. La 5^a sarà quella che mostra il 2° grado delle corde, che muove tutti li diti, e termina nelli penultimi pezzi delli ossi de' diti. La 6^a fia quella che dimosterrà li nervi che danno il sentimento alli diti della mano. La 7^a sarà quella che dimosterrà le vene e arterie, che danno il nutrimento e lo spirito alli diti. La 8^a e ultima sarà la mano vestita di pelle, e questa si figurerà di vecchio e di giovane e di puttino, e a ciascuna si darà misura di lunghezza, grossezza e larghezza di ciascuna sua parte.

### FOLIO 10 — *verso.*

Préceptes pour l'étude de la main.

Figuration de la main.

La première démonstration de la main sera faite par ses simples os. La 2^me par ses ligaments et les différents enchaînements de nerfs, qui les relient ensemble. La 3^me sera avec les muscles, qui naissent sur ces os. La 4^me avec les premiers tendons, qui se posent sur ces muscles et vont porter le mouvement aux bouts des doigts. La 5^me montrera la 2^me série de tendons, qui meuvent tous les doigts et qui aboutissent aux avant-dernières pièces des os des doigts. La 6^me démontrera les nerfs, qui donnent la sensibilité aux doigts de la main. La 7^me sera celle qui démontrera les veines et les artères, qui donnent l'aliment et l'esprit aux doigts. La 8^me et dernière ce sera la main revêtue de la peau, et celle-ci on la fera de vieillard et une de jeune homme et une d'enfant, et pour chacune on donnera la mesure de la longueur, de la grosseur et de la largeur de chacune de ses parties.

Faccia interna delle dita.

dito veduto ꝑquel uer | so che puo essertocho | dal dito laterale

[Fig. 160 :] a b c d e

[Fig. 161 :] a b c d e

Muscoli per la flessione ed estensione delle dita. Vasi e nervi.

*a* . e chorda che dirizza | ildito pieghato

*e* . hella chorda cheppi | egha ildito diritto

*b* . hellauena che nu | trisscie ildito —

*d* . ella vena che dda | lisspiriti vitali aesso | dito —

*c* . eilneruo chedda | ilsentimento eꝯ | il quale essendo tagliato ildito nulla sente ancora cheffussi nelfuocho eꝑquesto la churio | sa natura provvide ametterle infra lũ dito ellaltro | accio nõ fu ssi tagliato —

Ossa della mano e loro connessione.

[Fig. 162.]

mano veduta dituorj

[Scritto capovolto :] (*mano che mosstra illato | di dentro —*)

volsi figurare altrettãte ossa di quessti manj | Le quale sieno infra

---

Faccia interna delle dita.

Dito veduto per quel verso che può esser tocco dal dito laterale.

[Fig. 160 :] *a b c d e.*

[Fig. 161 :] *a b c d e.*

Muscoli per la flessione ed estensione delle dita. Vasi e nervi.

*a* è corda che dirizza il dito piegato.

*e* è la corda che piega il dito diritto.

*b* è la vena che nutrisce il dito.

*d* è la vena che dà li spiriti vitali a esso dito.

*c* è il nervo che dà il sentimento ecc. Il quale essendo tagliato, il dito nulla sente, ancora che fussi nel fuoco; e per questo la curiosa natura provvide a metterlo infra l'un dito e l'altro, acciò non fussi tagliato.

Ossa della mano e loro connessione.

[Fig. 162.]

Mano veduta di fuori.

Volsi figurare altrettante ossa di queste mani, le quali sieno infra lor separate e

Figure intérieure des doigts.

Doigt vu par le côté qui peut être touché par le doigt latéral.

[Fig. 160 :] *a b c d e.*

[Fig. 161 :] *a b c d e.*

Muscles pour la flexion et l'extension des doigts. Vaisseaux et nerfs.

*a* c'est le tendon qui redresse le doigt plié.

*e* c'est le tendon qui plie le doigt tendu.

*b* c'est la veine qui alimente le doigt.

*d* c'est la veine qui donne les esprits vitaux à ce doigt.

*c* c'est le nerf qui donne la sensibilité, etc. Lequel étant coupé, le doigt ne sent plus rien, quand même il serait mis dans le feu; et, pour ce, la curieuse nature a eu soin de le placer entre un doigt et l'autre, afin qu'il ne soit coupé.

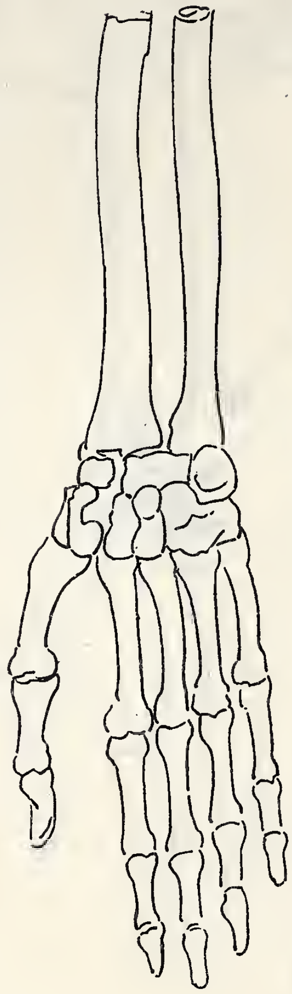
Os de la main et leurs connexions.

[Fig. 162.]

Main vue extérieurement.

Il faut représenter autant d'os de ces mains, qui soient séparés et distingués

162



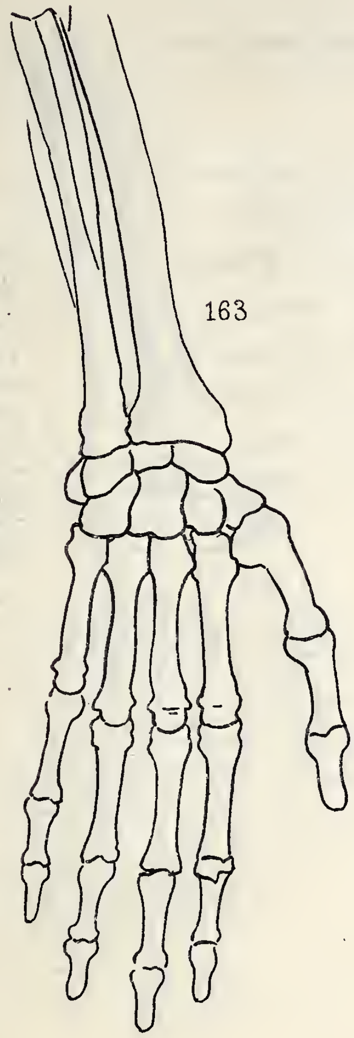
161



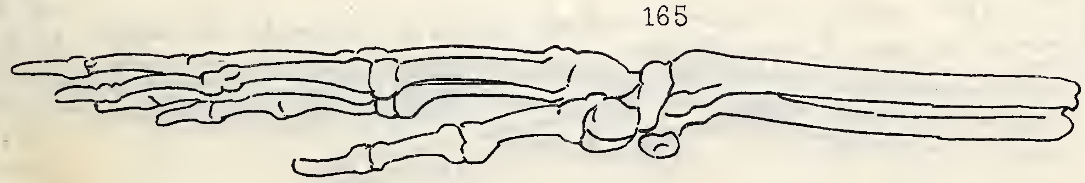
160



163



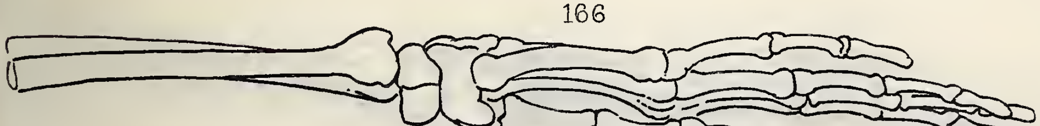
165

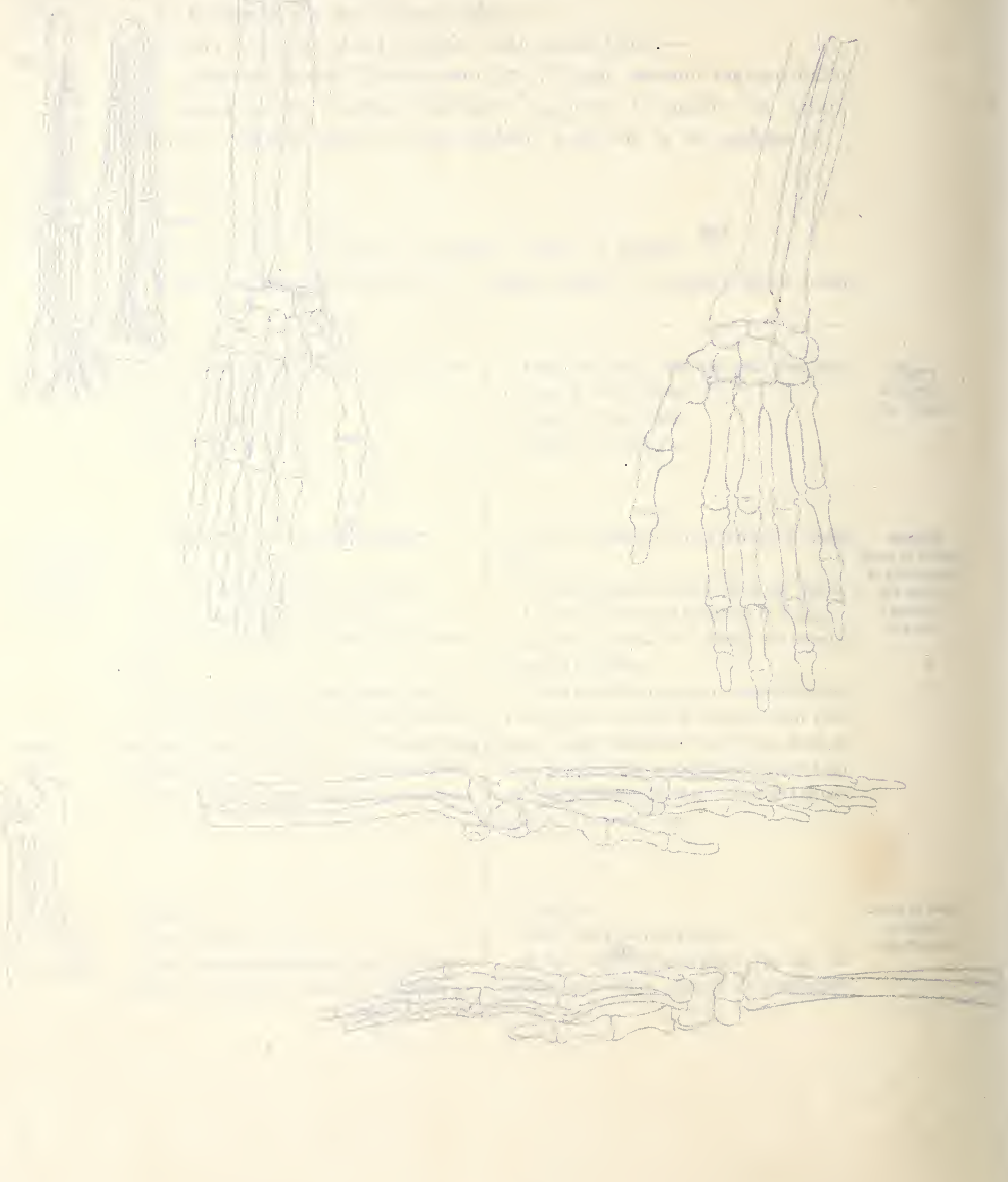


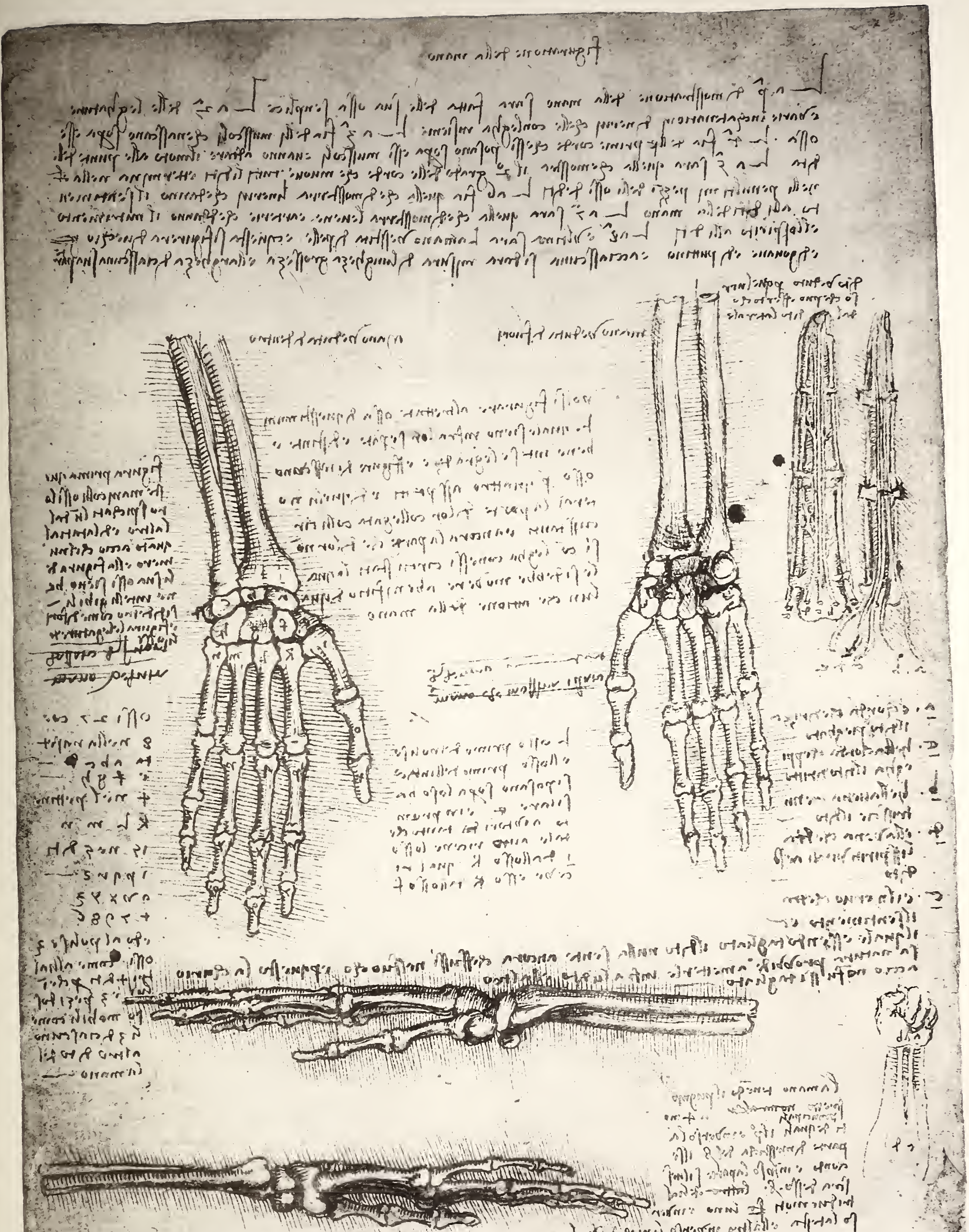
164



166







lor seꝑpate e distinte e | bene intese legrãdeze effigure diciasscvno | osso ꝑ quattro asspetti e di quelli no | terai la parte dilor collegata colli cir | cusstanti eancora la parte che dilor nõ | si cõ legha conessi circũ stãti la qua | le si debbe movere abenjfitio diqua | lun che attione della mano

Losso primo delpolise | e llosso primo dellindice | siposano soꝑa loso ba | silare e ein prom | to aivtori (*da*) tanto che | tale auto riceve losso | *i* dallosso K qual ri | ceve esso K dallosso f

Mano veduta di dentro

[Fig. 163 :] a b c d e f g h i K L m n o p q r S v x y z 4[?] 7 9 8 6

[Scritto capovolto :] (*mano veduta* | *dallato di fuorj*)

Precetti per lo studio della mano.

figura prima que | ste manj colli ossi lo | ro spichati lũ dal | laltro edilatatial | quãto accio chelnu | mero ella figura de | li sua ossi sieno be | ne intelli gibili — | sididẽtro come diforj | efigura lelegature de | li ossi —

distinte, e bene intese le grandezze e figure di ciascuno osso per quattro aspetti ; e di quelli noterai la parte di lor collegata colli circustanti, e ancora la parte che di lor non si conlega con essi circunstanti, la quale si debbe movere a benifizio di qualunche azione della mano.

L' osso primo del polise e l' osso primo dell' indice si posano sopra l' osso basilare *e*, e in promto aiutori, tanto che tale aiuto riceve l' osso *i* dall' osso *K*, qual riceve esso *K* dall' osso *f*.

Mano veduta di dentro.

[Fig. 163 :] *a b c d e f g h i K L m n o p q r S v x y z 4* [?] *7 9 8 6*.

entre eux, et avec les dimensions et les formes de chaque os bien comprises par quatre aspects ; et tu remarqueras la partie de ces os qui est reliée avec les os qui l'entourent, et aussi leur partie qui ne se relie pas avec ces os qui l'entourent, laquelle doit se mouvoir au service de n'importe quelle action de la main.

Le premier os du pouce et le premier de l'index se posent sur l'os basilaire et d'une aide prompte [?] tellement que l'os *i* reçoit la même aide de l'os *K*, que cet os *K* reçoit de l'os *f*.

Main vue en dedans.

[Fig. 163 :] *a b c d e f g h i K L m n o p q r S v x y z 4* [?] *7 9 8 6*.

Precetti per lo studio della mano.

Figura prima queste mani colli ossi loro spiccati l' un dall' altro, e dilatati alquanto, acciò che 'l numero e la figura de li sua ossi sieno bene intelligibili, sì di dentro come di fori, e figura le legature de li ossi.

Préceptes pour l'étude de la main.

Représente d'abord ces mains avec leurs os détachés l'un de l'autre et un peu écartés, afin que le nombre et la figure de leurs os soient bien intelligibles, aussi bien au dedans qu'au dehors, et représente les ligaments des os.

Ossa della mano.

ossi 27 coe | 8 nella raset | ta a b c d — | e f g h — | 4 nel pettine | K L m n | 15 ne 5 diti | i p q r S — | o v x y z | 4 7 9 8 6
e do al polise 3 | ossi come allial | tri 4 diti ꝑche ī | lui e 3 pezi dos | so mobili come | li 3 di ciascuno | altro di to del | la mano —

Movimenti della mano.

[Fig. 164 :] a b c d
lamano tenēdo il pugnjo | stretto (*no na alchu*) a 4 mo | ti principali de quali ilp° e inverso la | parte dimessticha del ꞗ ilse | chondo e inꝟso laparte silues | stra desso . ꞗ . (*laltro*) . de lial | tri due moti (*s*) luno e inver | so latesta ellaltro inverso li piedi) oꝟo luno ettralla parte dimesssticha ella siluesstra inverso ilmagiore fucile del ꞗ. | laltro infralla parte dimesssticha ella siluesstra inverso ilfucile mjnore desso .ꞗ. do po questi se gnia (*li m*) limoti cōpositi | liquali nomjo chopositi ꝑ essere (*ch*) participa di due de ꝑdetti motj ecquessti sono īfinjtj ꝑessere loro fatti intutto lo | spatio di quātita chontinua interposssti inffralli dettj

---

Ossa della mano.

Ossi 27, cioè : 8 nella rasetta *a b c d, e f g h*; 4 nel pettine *K l m n*, 15 ne' 5 diti *i p q r S o v x y z 4 7 9 8 6*.

E do al polise 3 ossi, come alli altri 4 diti, perchè in lui è 3 pezzi d' osso mobili, come li 3 di ciascuno altro dito della mano.

Movimenti della mano.

[Fig. 164 :] *a b c d.*
La mano, tenendo il pugno stretto, ha 4 moti principali, de' quali il primo è inverso la parte dimestica del braccio, il secondo è inverso la parte silvestra d' esso braccio, de li altri due moti l' uno è inverso la testa e l' altro inverso li piedi, overo l' uno è tralla parte dimestica e la silvestra, inverso il maggiore fucile del braccio, l' altro infralla parte dimestica e la silvestra, inverso il fucile minore d' esso braccio. Dopo questi, segna li moti compositi, li quali nom' io compositi per essere participi di due de' predetti moti ; e questi sono infiniti, per essere loro fatti in tutto lo spazio di quantità continua, interposti

Os de la main.

27 os, c'est-à-dire : 8 dans le poignet, *a b c d, e f g h*; 4 dans la paume *K L m n*, 15 dans les cinq doigs *i p q r S, o v x y z 4 7 9 8 6*.

Et je donne 3 os au pouce, comme aux autres 4 doigts, parce qu'il a 3 pièces d'os mobiles, comme les 3 de chacun des autres doigts de la main.

Mouvements de la main.

[Fig. 164 :] *a b c d.*
La main, en tenant le poing fermé, a quatre mouvements principaux, dont le premier est vers le côté intérieur du bras, le deuxième vers le côté extérieur dudit bras ; pour les autres deux mouvements, l'un est vers la tête et l'autre vers les pieds, ou à la vérité, l'un est entre la partie intérieure et la partie extérieure, vers le cubitus du bras, l'autre entre la partie intérieure et l'extérieure, vers le radius dudit bras. Après ces mouvements dessine les mouvements composés, que je nomme composés parce qu'ils participent de deux desdits mouvements, et ceux-ci sont infinis, car ils se produisent dans tout l'espace de quantité

quattro prĩcipali motj seghujta il moto circhũ volubile | della mano delquale (*egienera*) nessuno de ꝓdetti mussculi sadoꝓa massolo li musscoli motori de (*f*) due fucili son quelli | che voltano ĩtorno essa mano seghujta limusscholi echorde motori delle dita —

[Fig. 165.]

[Fig. 166.]

infralli detti quattro principali moti. Seguita il moto circumvolubile della mano, del quale nessuno de' predetti muscoli s'adopra, ma solo li muscoli motori de' due fucili son quelli che voltano intorno essa mano. Seguita li muscoli e corde motori delle dita.

[Fig. 165.]

Fig. 166.]

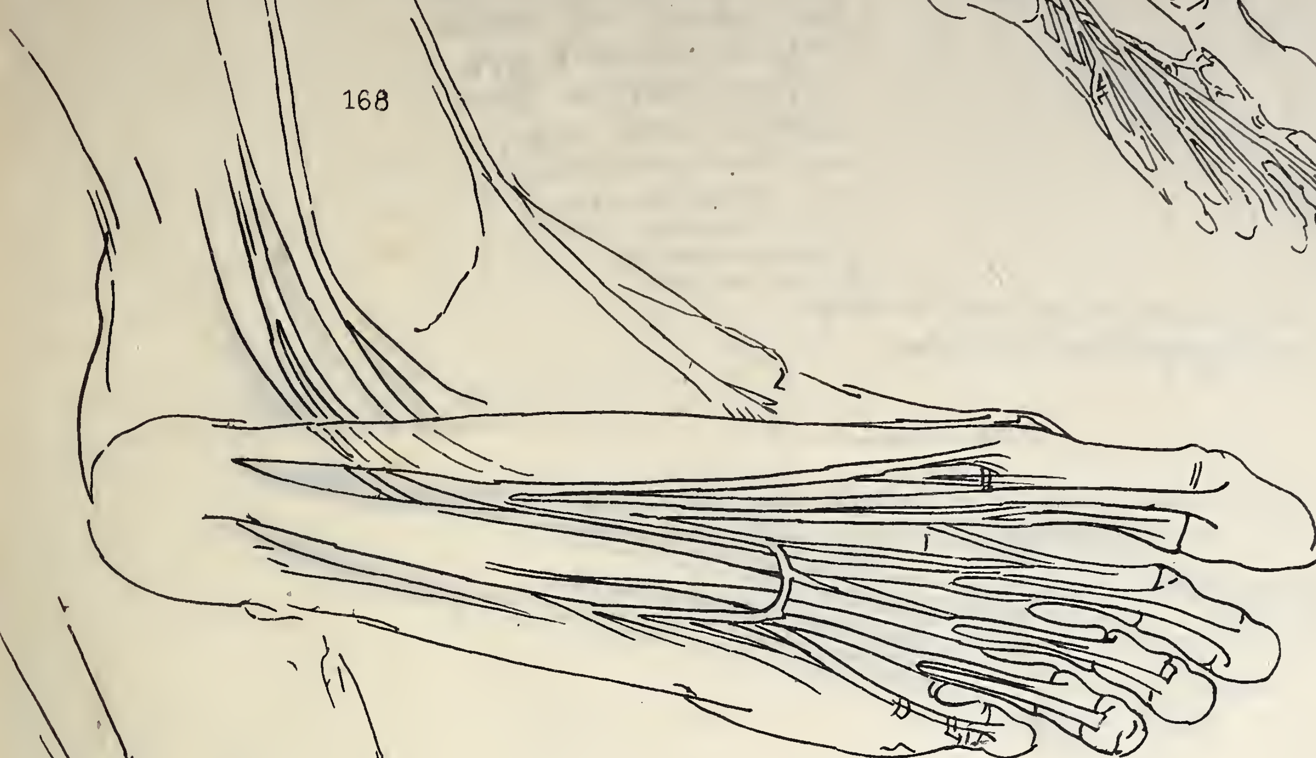
continuelle interposé entre lesdits quatre mouvements principaux. Il y a ensuite le mouvement rotatoire de la main, pour lequel on n'emploie aucun des muscles susdits, mais seulement les muscles moteurs des deux os du bras, sont ceux qui font tourner ladite main. Viennent ensuite les muscles et les tendons moteurs des doigts.

[Fig. 165.]

[Fig. 166.]



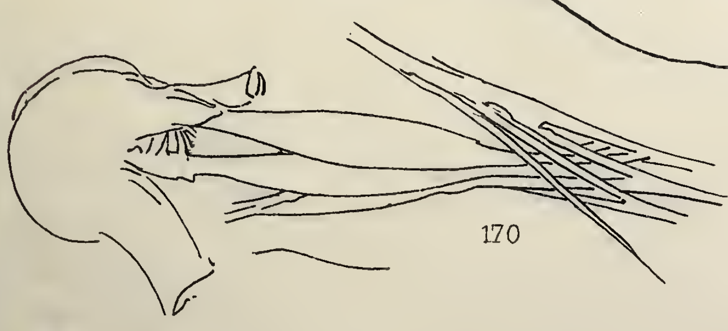
167



168



169



170



FOLIO 11 — *recto.*

Vasi.
Piede.

[Fig. 167.]

Precetti per lo studio del piede.

fa vna dimostratiō di questo piedi | colle senplici ossa poi lasscia stare | il panicholo chelle veste effa vna | senplice dimostratiō di nervi | e poj so^{r}pa lemedesime ossa ne | farai vna di corde e dipoj | vna di vene e arteria insie | me E nelultimo vna | sola checōtengha arte | ria vena neruj cor | de muscoli eossa

Muscoli adduttori e abduttori della pianta del piede.

quali sono li neruj over corde che allarga | no e sstringano liditi luno collaltro —

[Fig. 168 :] a b

Origine dei muscoli per i movimenti delle dita del piede.

Li musscoli che mouā li diti nelle lor punte sidisotto il dito come di | so^{r}pa nasscano (*ne*) tutti nella ganba dalginochio allaguntura | del

---

FOLIO 11 — *recto.*

Vasi.
Piede.

[Fig. 167.]

Precetti per lo studio del piede.

Fa una dimostrazion di questo piedi colle simplici ossa; poi lascia stare il panicolo che le veste, e fa una simplice dimostrazion di nervi; e poi sopra le medesime ossa ne farai una di corde, e di poi una di vene e arteria insieme. E ne l' ultimo una sola, che contenga arteria, vena, nervi, corde, muscoli e ossa.

Muscoli adduttori e abduttori della pianta del piede.

Quali sono li nervi, over corde, che allargano e stringano li diti l' uno col-l'altro.

Origine dei muscoli per i movimenti delle dita del piede.

[Fig. 168 :] *a b.*

Li muscoli che movan li diti nelle lor punte, sì disotto il dito, come disopra, nascano tutti nella gamba, dal ginocchio

FOLIO 11 — *recto.*

Vaisseaux.
Plante du pied.

[Fig. 167.]

Préceptes pour l'étude des pieds.

Fais une démonstration de ce pied, avec les simples os ; ensuite laisse en place la membrane qui les recouvre, et fais une simple démonstration de nerfs ; ensuite, sur ces mêmes os, tu en feras une de tendons, et puis une de veines avec les artères. Et finalement une seule démonstration, qui comprenne l'artère, la veine, les nerfs, les tendons, les muscles et les os.

Muscles adducteurs et abducteurs de la plante du pied.

Quels sont les nerfs, ou tendons, qui écartent et serrent les doigts l'un avec l'autre.

Origine des muscles pour les mouvements des doigts des pieds.

[Fig. 168 :] *a b.*

Les muscles qui meuvent les doigts dans leurs extrémités, soit au-dessous du doigt, soit au-dessus, naissent tous dans la jambe,

piedi e cquelli che mouã tutto il dito ‸ inalto e in basso nasscano disopa | e di sotto ilpiedi e co si fa lamano col suo ℔ come fa il | piedi colla ganba —

[Fig. 169.]

[Fig. 170.]

alla giuntura del piedi; e quelli che movan tutto il dito, in alto e in basso, nascano disopra e disotto il piedi; e così fa la mano col suo braccio, come fa il piedi colla gamba.

[Fig. 169.]

[Fig. 170.]

à partir du genou jusqu'à la jointure du pied; et ceux qui meuvent tout le doigt, en haut et en bas, naissent au-dessus et au-dessous du pied; et ainsi fait la main avec son bras, comme le pied avec la jambe.

[Fig. 169.]

[Fig. 170.]

FOLIO 11 — *verso.*

Fnnzione del tricipite surale.

quisirēderagione della valitudi | ne effa ticha chesētano li mu | (*scoss*) scolj

[Fig. 171 :] f d o g v n m a b c

quādo ilmus | colo *d* cosua | aderenti (*la*) disgō | fiera esso sidisē | dera e allūgerassi | insino chelcalcagno | (*sico*) discendera a | ttera *c* ——

Equilibrio del corpo stando in punta di piedi.

quando lomo sinalza soꝑa le punte de pi edi | li musscoli *f d* sentano col suo tirare la | meta del peso dellomo nuna delleghan | be eꝑouasi cosi ꝑla equjlibra *a b c* de | la quale il polo he in b ellistremj e quj | di-stanti aesso polo sono *a c* ꝑche posan | do . *m* pette del piedi soꝑa *a* || *v* polo del pie | di nō po disscēdere . f d . neruo che llegha (*ilca*) | ilcalcagno nō | si vole disstē | dere e cosi | lacavichia | over guntura | del piedi . v . | patissce pese | di dugēto libre | delle quali 100 | ne di peso

---

FOLIO 11 — *verso*

Funzione del tricipite surale.

Qui si rende ragione della valitudine e fatica che sentano li muscoli.

[Fig. 171 :] *f d o g v n m a b c.*

Quando il muscolo *d*, co' sua aderenti, disgonfierà, esso si distenderà e allungherassi, insino che 'l calcagno discenderà a terra *c*.

Equilibrio del corpo stando in punta di piedi.

Quando l' omo s' innalza sopra le punte de' piedi, li muscoli *f d* sentano col suo tirare la metà del peso dell' omo 'n una delle gambe, e provasi così per la equilibra *a b c*, de la quale il polo è in *b*, e li stremi equidistanti a esso polo sono *a c*, perchè posando *m*, petto del piedi, sopra *a*, *v*, polo del piedi, non po discendere, *f d*, nervo che lega il calcagno, non si vole distendere, e così la cavicchia, over giuntura del piedi *v*, patisce peso di dugento libbre, delle quali 100 n' è di peso naturale

FOLIO 11 — *verso.*

Fonction du triceps sural.

Ici l'on rend compte de la vigueur et de la fatigue que les muscles ressentent.

[Fig. 171 :] *f d o g v n m a b c.*

Quand le muscle *d* se dégonflera avec ses adhérents il s'étendra et s'allongera, jusqu'à ce que le talon descende à terre *c*.

De l'équilibre du corps en se tenant sur les bouts des pieds.

Quand l'homme se soulève sur les orteils, les muscles *f d* sentent, en se tendant, la moitié du poids de l'homme dans l'une des jambes, et on prouve cela par la balance *a b c*, dont le pôle est dans *b*, et les extrémités équidistantes audit pôle sont *a c*, car en posant *m*, proéminence du pied, sur *a*, *v* pôle du pied, il ne peut descendre, *f d*, nerf qui attache le talon, ne veut s'étendre, et ainsi la cheville, ou jointure du pied *v*, supporte un poids de deux cents livres, dont 100 de poids naturel

na | turale in *m* | ovodire in *a* | e 100 ne di peso | accidẽtale in . *n* . helluno ellaltṛa (*di*) potentia | sidirizza allo insu ꝑche *m* vorrebbe anda | re in (*g*) g el n ettirata allo insu dalla pol | pa della ganba

Estensione e flessione del piede sulla gamba.

Lj nerui ce movano il | piedi inuerso laca vi | chia oꝟ guntura del | piedi sono n f adũ | que (*ess*) . f . e comvne | a 2 moti coe alza epi | egare il piedi e quj ve | di lasagacita della natura | come la proveduto di 2 | cause di moto inognj mẽ | ꝯo acco che mãcando lu | na laltra senõ intutto | inparte soplissca ——

Muscoli e tendini nella regione posteriore della gamba.

ghuarda nelle fila de musscoli (*qua* | *lifili*) chessi vnisschano nsieme | chome simosstra nella põpa dime | sticha della ghanba fa m cõ | c nel sito S euedi qua | li fila sõ(*s*) comuni | ecquali sono | parti chulari

[Fig. 172 :] h K m c n S o f a

Precetti per lo studio del piede.

fa vna di mostra tione di questi piedi sanza il pannjcholo | che veste lossa ilquale pannjchulo ciochupa esse ossa in | terponẽdosi infra esse

---

in *m*, o, vo' dire, in *a*, e 100 n' è di peso accidentale in *n*, e l' uno e l' altra potenzia si dirizza allo insù, perchè *m* vorrebbe andare in *g*, e l' *n* è tirata allo insù dalla polpa della gamba.

Estensione e flessione del piede sulla gamba.

Li nervi, che movano il piedi inverso la cavicchia over giuntura del piedi, sono *n f*; adunque *f* è comune a due moti, cioè alza e piegare il piedi; e qui vedi la sagacità della natura, com' ell' ha provveduto di due cause di moto in ogni membro, acciò che, mancando l' una, l' altra, se non in tutto, in parte sopplisca.

Muscoli e tendini nella regione posteriore della gamba.

Guarda nelle fila de' muscoli, che si uniscano insieme, come si mostra nella pompa dimestica della gamba fa *m* con *c*, nel sito *S*, e vedi quali fila son comuni e quali sono particulari.

[Fig. 172 :] *h K m c n S o f a*.

Precetti per lo studio del piede.

Fa una dimostrazione di questi piedi, sanza il pannicolo che veste l' ossa, il quale panniculo ci occupa esse ossa, interponen-

---

dans *m*, c'est-à-dire dans *a*, et 100 de poids accidentel dans *n*, et l'une et l'autre puissance se dirige en haut, car *m* voudrait aller à *g*, et *n* est attiré en haut par le mollet de la jambe.

Extension et flexion du pied sur la jambe.

Les nerfs, qui meuvent le pied vers la cheville, ou jointure du pied, sont *n f*; *f* est donc commun à deux mouvements, c'est-à-dire de soulever et de plier le pied; et tu vois ici la sagacité de la nature, comme elle a pourvu chaque membre de deux causes de mouvement, afin que si l'une manque, l'autre y supplée, si ce n'est pour tout, du moins en partie.

Muscles et tendons dans la région postérieure de la jambe.

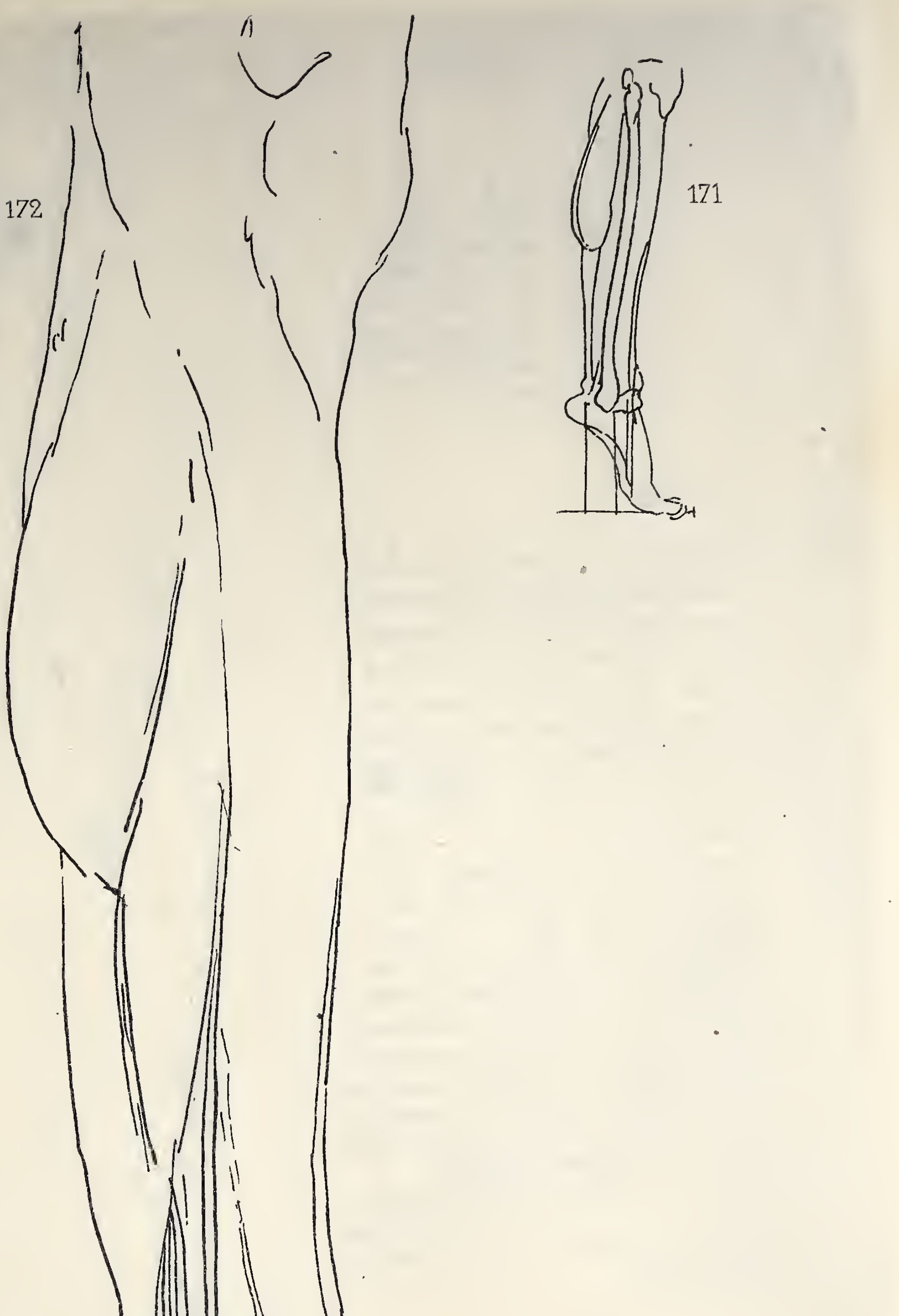
Observe dans les fils des muscles, qui s'unissent ensemble, comme on voit dans le mollet intérieur de la jambe que *m* fait avec *c* à l'endroit *S*, et vois quels fils sont communs et lesquels sont particuliers.

[Fig. 172 :] *h K m c n S o f a*.

Préceptes pour l'étude du pied.

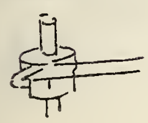
Fais une démonstration de ces pieds, sans la membrane qui recouvre les os, membrane qui y occupe ces os, en s'inter-

172

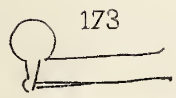


171

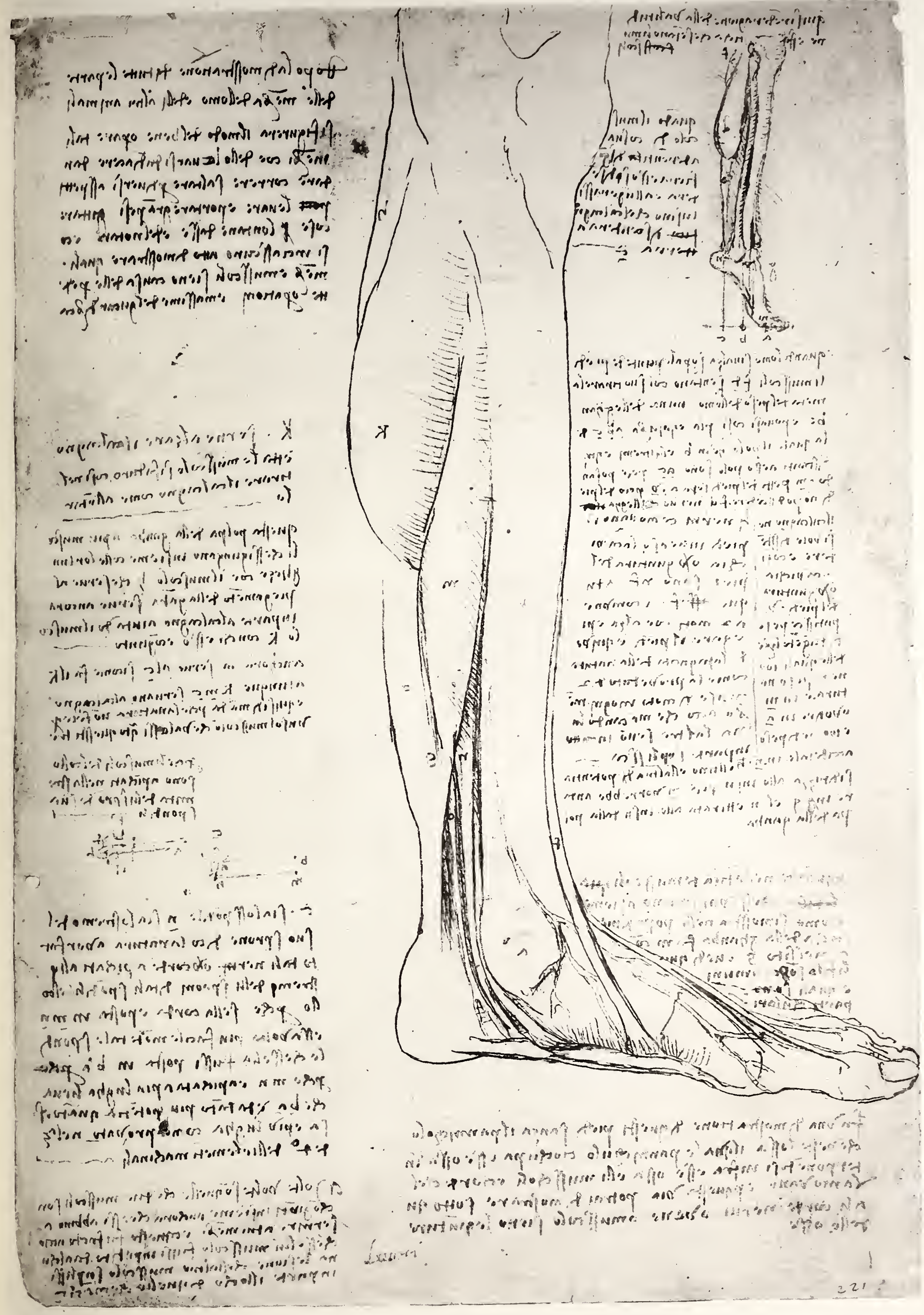
174



173







ossa elli musscholi echorde chel | la movano e ꝑ questa via potrai dimostrare sotto qu | ali corde nerui ovene omusscolo sieno legiũture | delle osse

Figurazione delle membra in azione.

dopo ladimosstratione di tutte le parte | delle mẽᵭa dellomo edellj altri anjmalj | sifigurera ilmodo del bene oꝑare talj | mẽᵭi coe dello leuarsi da diacere dan | dare correre saltare ꝑdiuersi asspettj | (*port*) leuare eportare grã pesi gittare | cose (*p*) lontane dasse edel notare e co | si inciasscuno atto dimosstrare quali. | mẽᵭ emusscoli sieno causa delle ꝑede | tte oꝑationj emassime del gucar diᵭca

Muscoli della regione posteriore della gamba.

K. serue alzare ilcalcagno | etta le musscolo sifa duro cosi nel | tirare ilcalcagno come allẽtar | lo ——

questa polpa della ganba a piu musco | li chessigungano insieme colle lor lun | gheze coe il muscolo h cheserue al | piegamẽto della gãba

---

dosi infra esse ossa e li muscoli e corde che le movano; e per questa via potrai dimostrare sotto quali corde, nervi, o vene, o muscolo sieno le giunture delle osse.

Figurazione delle membra in azione.

Dopo la dimostrazione di tutte le parte delle membra dell' omo e delli altri animali, si figurerà il modo del bene oprare tali membri, cioè : dello levarsi da diacere, d'andare, correre, saltare per diversi aspetti, levare e portare gran pesi, gittare cose lontane da sè, e del notare, e così in ciascuno atto dimostrare quali membri e muscoli sieno causa delle predette operazioni, e massime del giucar di braccia.

Muscoli della regione posteriore della gamba.

*K* serve alzare il calcagno, e tale muscolo si fa duro, così nel tirare il calcagno, come allentarlo.

Questa polpa della gamba, ha più muscoli che si giungano insieme colle lor lunghezze, cioè il muscolo *h*, che serve al piegamento della gamba, serve ancora in

posant entre eux et les muscles et les tendons qui les meuvent; et par ce moyen tu pourras démontrer sous quels tendons, ou nerfs, ou veines, ou muscles se trouvent les jointures des os.

Figuration des membres en action.

Après la démonstration de toutes les parties des membres de l'homme et des autres animaux on représentera comment ces membres agissent bien, c'est-à-dire : se lever étant couché, aller, courir, sauter, sous différents aspects, soulever et porter de grands poids, jeter des objets loin de soi et nager, et ainsi dans chaque action, démontrer quels membres et quels muscles causent lesdites opérations, et surtout le jeu des bras.

Muscles de la région postérieure de la jambe.

*K* sert à soulever le talon, et ce muscle se durcit aussi bien pour tirer le talon comme pour le lâcher.

Ce mollet de la jambe a plusieurs muscles qui se réunissent par leurs longueurs, c'est-à-dire le muscle *h*, qui sert à plier la jambe, sert aussi en partie au talon, en

serue ancora | inparte alcalcagno aiutãdo ilmusco | lo K con chi esso ecõgunto ——

anchora m serue al *c* sicome fa il K | adunque *K m c* seruano alcalcagno | e quisidimãda ꝑche lanatura nõ fece q̹ | vnsol musscolo che valessi q̃to quessti tre

Inserzione dei muscoli della nuca e meccanismo d' azione.

ꝑche limuscoli del collo | sono apĩchati nella stre | mita dellisprõ de sua | spondili ——

[Fig. 173 :] c b a m n n
[Fig. 174 :] c d a b

c . sialosspõdile *n* sia lostremo del | suo sprone dico la natura aver fat | to tali neruj oꝟcorde apichati allj | stremj delli spronj ditali spõdili delco | llo ꝑche sella corda eposta in *m n* | essa volta piu facile mẽte tale spondi | le chessella fussi posta in b a (*ꝑche*) | ꝑche m n eapi-

parte al calcagno, aiutando il muscolo *K*, con chi esso è congiunto.

Ancora *m* serve al *c*, sicome fa il *K;* adunque *Kmc* servano al calcagno. E qui si dimanda perchè la natura non fece qui un sol muscolo, che valesse quanto questi tre.

Inserzione dei muscoli della nuca e meccanismo d' azione.

Perchè li muscoli del collo sono appiccati nella stremità delli spron de' sua spondili.

[Fig. 173 :] *c b a m n.*
[Fig. 174 :] *c d a b.*

*c* sia lo spondile, *n* sia lo stremo del suo sprone; dico la natura aver fatto tali nervi over corde, appiccati alli stremi delli sproni di tali spondili del collo, perchè, se la corda è posta in *m n*, essa volta più facile mente tale spondile, che s' ella fussi posta in *b a*, perchè *m n* è appiccata a più lunga

aidant le muscle *K*, avec lequel il est réuni.

*m* sert aussi à *c*, comme le fait *K*; *Kmc* servent donc au talon. Et l'on se demande ici pourquoi la nature n'a pas mis là un seul muscle, qui aurait valu autant que ces trois.

Insertion des muscles de la nuque et mécanisme d'action.

Pourquoi les muscles du cou sont attachés à l'extrémité des éperons de leurs spondyles.

[Fig. 173 :] *c b a m n.*
[Fig. 174 :] *c d a b.*

*c* étant le spondyle, *n* l'extrémité de son éperon; je dis que la nature a fait ces nerfs, ou tendons, attachés aux extrémités des éperons de ces spondyles du cou, parce que si le tendon est placé dans *m n*, il tourne plus aisément ce spondyle que s'il était placé dans *b a*, parce que *m n* est

chata a piu lũgha lieua | che *b a* e da tãto piu potẽtia quãto es | sa epiv lũgha come provato nela 5 | de 4° dellielemẽti machinalj ——

Ragione dell' unione di due muscoli.

Molte volte sõ quelle che due musscoli son | chõgiṽtj insieme anchora cheessi abbino a | serujre adue mẽ̃bi ecquesto fu facto accio | chessellũ musscolo fussi inpedito daalchu | na lesione chellaltro musscolo suplissi | inparte illocho di quello chemãcha

[Leoni]

lieva che *b a*, ed ha tanto più potenzia, quanto essa è più lunga, com' è provato ne la 5ª de 4° delli elementi macchinali.

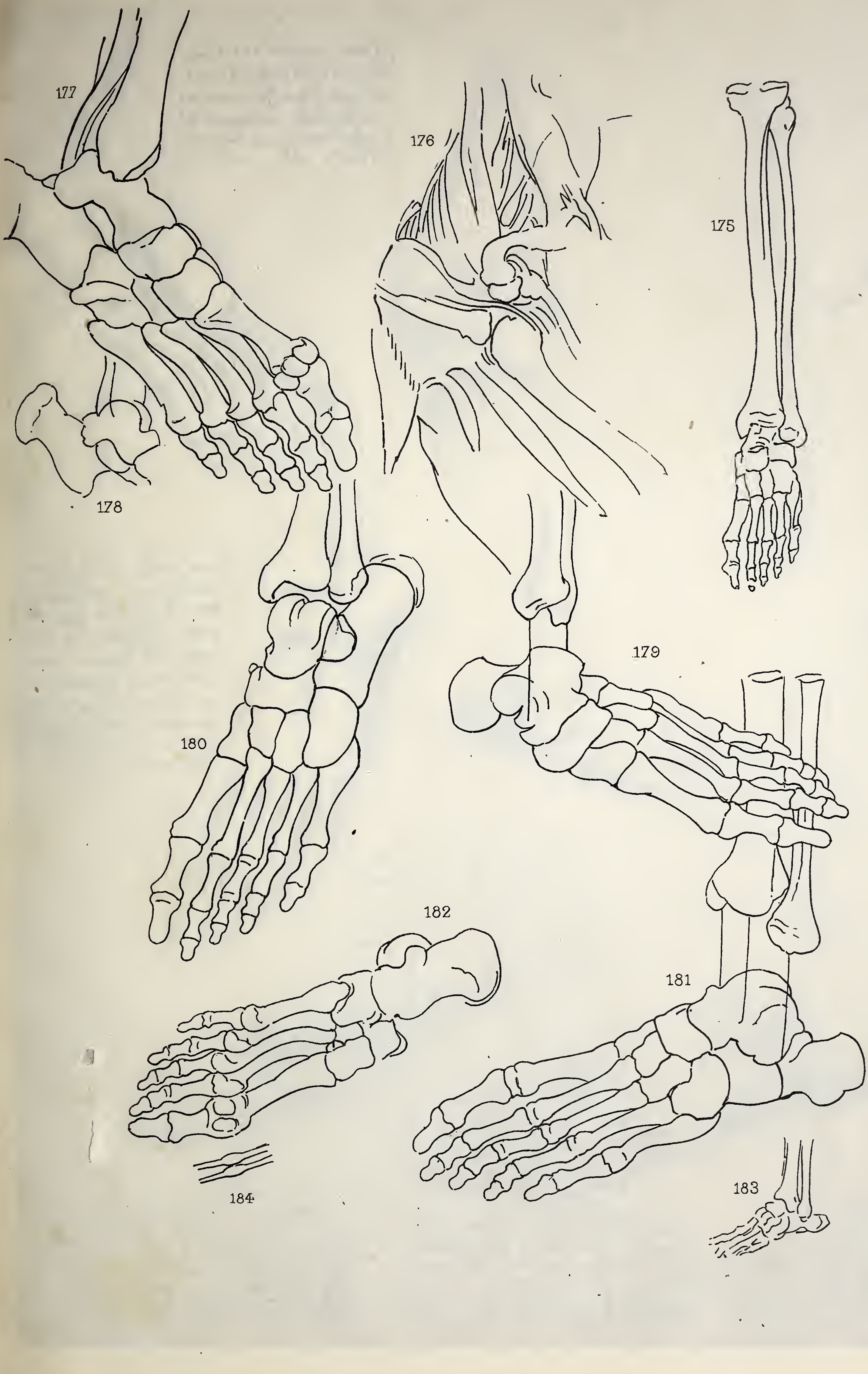
Ragione dell' unione di due muscoli.

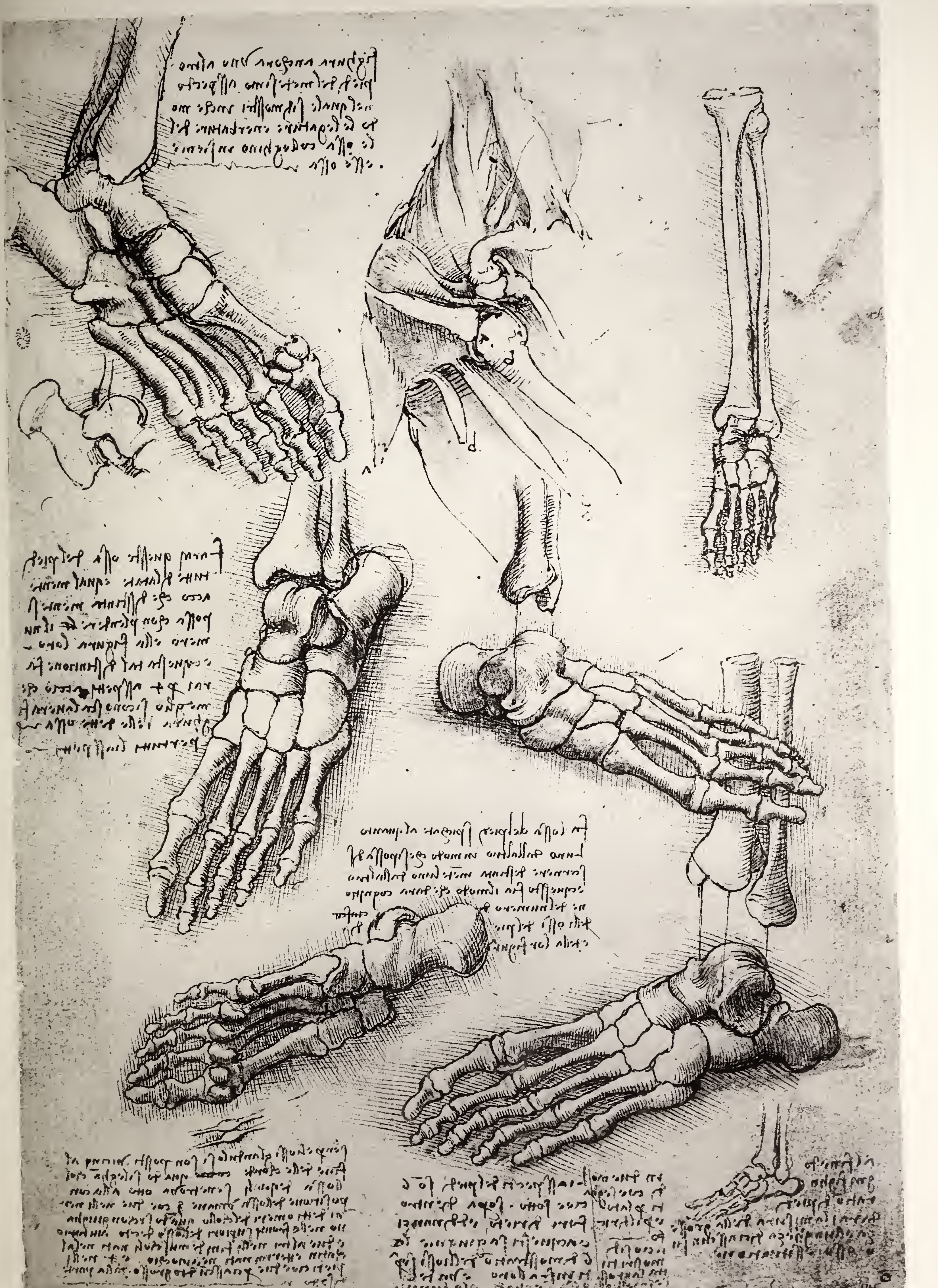
Molte volte son quelle che due muscoli son congiunti insieme, ancora che essi abbino a servire a due membri; e questo fu fatto acciò che se l' un muscolo fussi impedito da alcuna lesione, che l' altro muscolo supplissi in parte il loco di quello che manca.

attaché à un plus long levier que *b a*, et il a d'autant plus de puissance qu'il est plus long, ainsi qu'il est démontré dans la 5^me^ du 4^me^ des éléments de mécanique.

Raison de l'union de deux muscles.

C'est bien souvent que deux muscles sont joints ensemble, quoiqu'ils doivent servir deux membres ; et ceci a été fait pour que, si l'un de ces muscles était empêché par quelque lésion, l'autre pût suppléer en partie l'endroit de celui qui manque.


177
176
175
178
179
180
182
181
183
184



FOLIO 12 — *recto.*

Gamba e piede. Ossa.

[Fig. 175.]

Tronco.

[Fig. 176 :] a b b a

Connessione delle ossa del piede.

fighura anchora vno altro | piedi del medesimo asspecto | nel quale sidimosstri inche mo | do le legature enerbature del | le ossa colleghino insieme | esse ossa —

Loro articolazioni.

[Fig. 177.]
[Fig. 178.]
[Fig. 179.]
[Fig. 180.]

Precetti per lo studio delle ossa del piede.

Faraj quesste ossa del piedi | tutte dilatate equal mente | acco che disstinta mente si | possa chon plendere (*li*) il nu | mero ella figura loro — | e cquesta tal distintione fa | rai ꝑ 4 asspettj accio che | meglio siconosca lauera fi | ghura delle dette ossa — | pertutti liasspettj —

[Fig. 181.]

FOLIO 12 — *recto.*

Gamba e piede. Ossa.

[Fig. 175.]

Tronco.

[Fig. 176 :] *a b b a*

Connessione delle ossa del piede.

Figura ancora uno altro piedi del medesimo aspetto, nel quale si dimostri in che modo le legature e nerbature delle ossa colleghino insieme esse ossa.

Loro articolazioni.

[Fig. 177.]
[Fig. 178.]
[Fig. 179.]
[Fig. 180.

Precetti per lo studio delle ossa del piede

Farai queste ossa del piedi tutte dilatate equal mente, acciò che distinta mente si possa comprendere il numero e la figura loro. E questa tal distinzione farai per quattro aspetti, acciò che meglio si conosca la vera figura delle dette ossa per tutti li aspetti.

[Fig. 181.]

FOLIO 12 — *recto.*

Jambe et pied. Os.

[Fig. 175.]

Tronc.

[Fig. 176 :] *a b b a.*

Connexion des os du pied.

Dessine encore un autre pied, par le même aspect, par lequel on démontre comment les ligaments et les parties nerveuses des os relient ensemble ces os.

Leurs articulations.

[Fig. 177.]
[Fig. 178.]
[Fig. 179.]
[Fig. 180.]

Préceptes pour l'étude des os du pied.

Tu feras ces os du pied tous également écartés, afin qu'on puisse distinctement en comprendre le nombre et la figure. Et tu feras cette distinction par quatre aspects, afin de mieux connaître la véritable figure desdits os, par tous les aspects.

[Fig. 181.]

fa lossa delpiedi spichate al quanto | luno dallaltro in modo chesipossa dis | scernere destinta mēte luno dallaltro | ecquessto fia ilmodo che dara cognjtjo | ne del numero (*di ciascu*) | delli ossi del pie di. | e della lor figura

[Fig. 182.]

[Fig. 183.]

al fine do | gnj fighu | ratiō dipiedi | daraj la mjsura della grosse | za ellungheza diciasscun su | o . osso . essituatione

Liasspecti delpiedi sō 6 | cioe sotto . sopa dentro | fori dirieto eddinanzi | e acquesti sagiugnie le | 6 dimosstratiō delliossi sepa | ti infralloro e va dellj | ossj seghati plo lungho | [Continua a destra :] in due mo | di coe segha | ti p lato | e p ildiric | to —

a cio sidi | mostri tu | tta lagros | seza delli ossi

[Fig. 184.]

Fa l' ossa del piedi spiccate alquanto l' uno dall' altro, in modo che si possa discernere destinta mente l' uno dall' altro, e questo fia il modo che darà cognizione del numero delli ossi del piedi e della lor figura.

[Fig. 182.]

[Fig. 183.]

Al fine d' ogni figurazion di piedi, darai la misura della grossezza e lunghezza di ciascun suo osso e situazione.

Li aspetti del piedi son 6, cioè : sotto, sopra, dentro, fori, dirieto e dinanzi; e a questi s' aggiugne le 6 dimostrazion delli ossi separati infra loro, e v' ha delli ossi segati per lo lungo [Continua a destra :] in due modi, cioè segati per lato e per il diritto, a ciò si dimostri tutta la grossezza delli ossi.

[Fig. 184.]

Fais les os du pied un peu détachés les uns des autres, de façon qu'on puisse distinctement les reconnaître l'un de l'autre, et ce sera le moyen qui donnera la notion du nombre des os du pied et de leur figure.

[Fig. 182.]

[Fig. 183.]

A la fin de chaque représentation des pieds tu donneras la mesure de la grosseur et de la longueur de chacun de ses os et sa situation.

Les aspects du pied sont 6, savoir : dessous, dessus, dedans, dehors, derrière et devant, et il s'y ajoute les 6 démonstrations des os séparés entre eux; et il y a des os sciés par leur longueur [Continuation à droite : ] de deux façons, c'est-à-dire : sciés par le côté et de droit, afin de démontrer toute la grosseur des os.

[Fig. 184.]

senpeliossi glandulosi son possti vicinj al | fine delle chorde (*come*) qua do sileghã chol | llossa dequalj senetrova otto alla con | positione dellossa vmane (*2*) coe due nelli ner | vi detti omeri del chollo quãdo sichongiugha | no nelle frontj supiori dellosso decto aiutorio | e due altri nellj finj de muscholi nati nelal | chatin etterminati nelginochio e 4 nellj | piedi cioe due pciasscũ dito grosso dalla parte | disotto —

Ossi glandulosi.

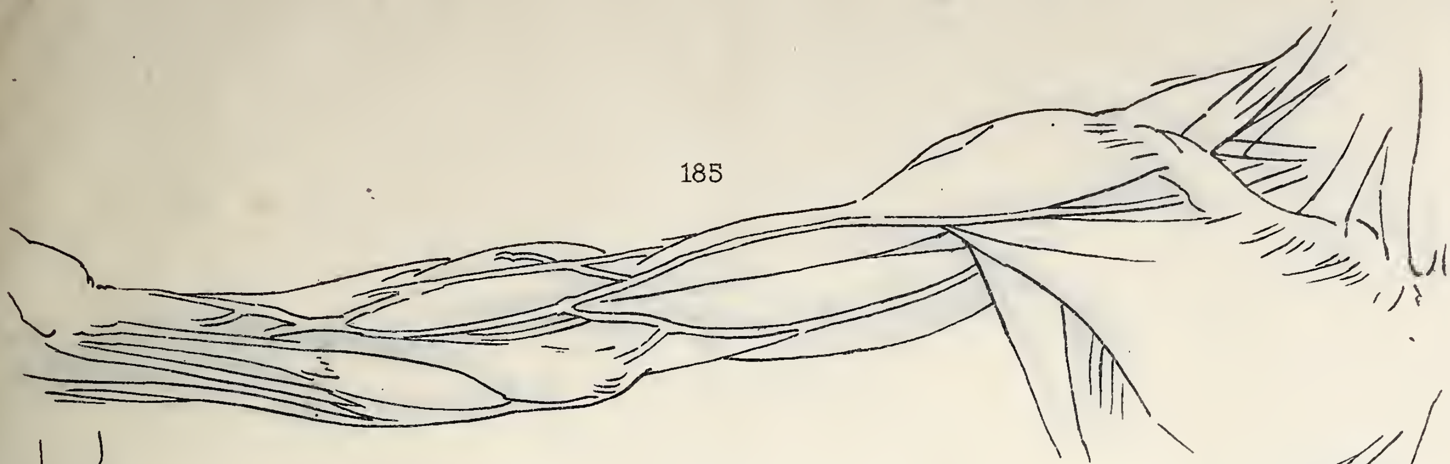
---

Ossi glandulosi.

Sempre li ossi glandulosi son posti vicini al fine delle corde, quando si legan coll' ossa; de' quali se ne trova otto alla composizione dell' ossa umane, cioè : due nelli nervi detti omeri del collo, quando si congiungano nelle fronti superiori dell' osso detto aiutorio, e due altri nelli fini de' muscoli nati nell' alcatin, e terminati nel ginocchio, e 4 nelli piedi, cioè due per ciascun dito grosso dalla parte disotto.

Os spongieux.

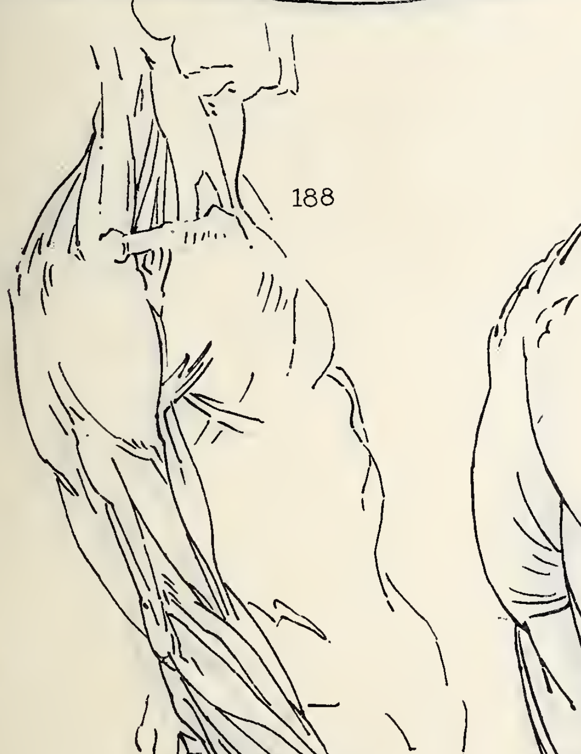
Les os tubéreux sont toujours situés vers la fin des tendons, quand ils se rattachent avec les os; dont on en trouve huit dans la composition des os de l'homme, savoir : deux dans les nerfs appelés humérus du cou, quand ils se rattachent aux têtes supérieures de l'os appelé humérus; et deux autres dans les terminaisons des muscles nés dans le bassin et qui aboutissent au genou, et 4 dans les pieds, c'est-à-dire deux pour chaque gros orteil, à la partie de dessous.



185



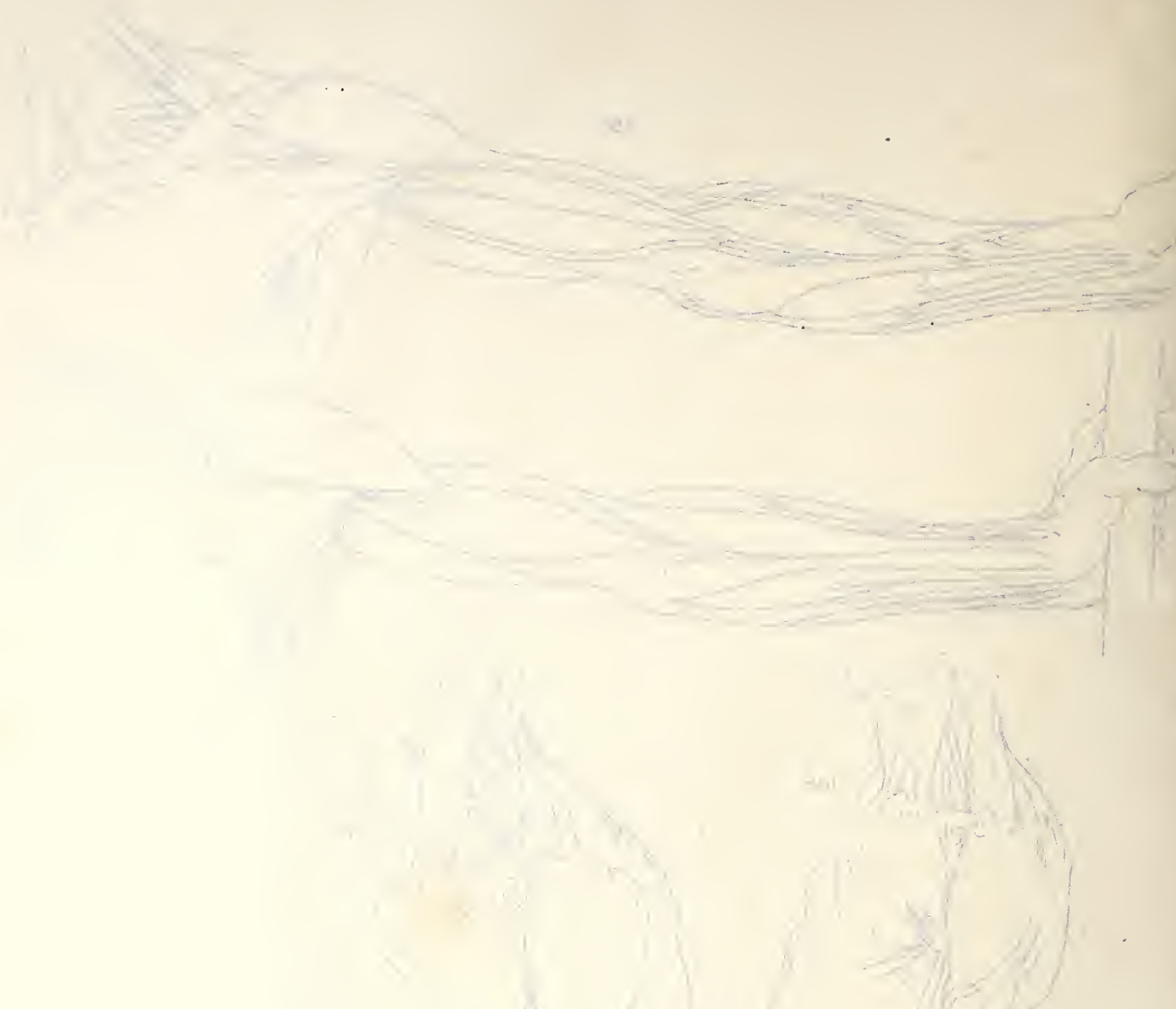
186



188



187





FOLIO 12 — *verso.*

Muscoli dell' avanbraccio e del braccio.

[Fig. 185.]

[Fig. 186.]

[Fig. 187.]

[Fig. 188.]

Muscoli motori delle mani e delle ali.

nessun moujmẽto dellamano odesua ditj effatto damus | scolj chessieno dalgomjto insv e cosienegli uccelli e | ꝓo son tanto potenti ꝑche tutti li musscolj che abbassã | lalie (*so no*) nasscã nelbetto liquali inse ã magore pe | so chenone tutto ilresto desso vccello ——

FOLIO 12 — *verso.*

Muscoli dell' avanbraccio e del braccio.

[Fig. 185.]

[Fig. 186.]

[Fig. 187.]

[Fig. 188.]

Muscoli motori delle mani e delle ali.

Nessun movimento della mano, o de sua diti, è fatto da muscoli che sieno dal gomito in su; e così è negli uccelli, e però son tanto potenti, perchè tutti li muscoli che abbassan l' alie nascan nel petto, li quali in sè han maggiore peso che non è tutto il resto d' esso uccello.

FOLIO 12 — *verso.*

Muscles de l'avant-bras et du bras.

[Fig. 185.]

[Fig. 186.]

[Fig. 187.]

[Fig. 188.]

Muscles moteurs des mains et des ailes.

Aucun mouvement de la main, ni de ses doigts, n'est produit par les muscles qui se trouvent depuis le coude, vers le haut, et il en est de même chez les oiseaux, et c'est pour cela qu'ils sont si puissants, parce que tous les muscles qui abaissent les ailes naissent sur la poitrine, et ont par eux-mêmes un poids plus grand que celui de tout le reste dudit oiseau.

FOLIO 13 — *recto.*

Precetti : costole, scapola, braccio.

Quali son le pare dellomo . doue lachare non cressce mai ꝑ alchuna grassezza | e cquali son quelli lochi doue essa charne multiplicha piu che inalchunaltro locho

farai la pª dimosstrati | one delle choste chon ʒ | fighurationj sanza la | spatula e poi altre ʒ | cholla spatula ——

figura prima la frõ | te della spatula sanza | ilpolo *m* del ꝓacco — | eppoj faraj ilꝓracco

Rapporti del cinto scapolo omerale colla lunghezza del viso.

[Fig. 189 :] a c m b d

dalla prima cossta *a* alla . | 4ª disotto b e pari alla pa | della della spalla c d e de | simjle alla palma della ma | no e al pie dal suo polo al | la

FOLIO 13 — *recto.*

Precetti : costole, scapola, braccio.

Quali son le parte dell' omo, dove la carne non cresce mai per alcuna grassezza, e quali son quelli lochi, dove essa carne multiplica più che in alcun altro loco.

Farai la prima dimostrazione delle coste con 3 figurazioni sanza la spatula, e poi altre 3 colla spatula.

Figura prima la fronte della spatula sanza il polo *m* del braccio, e poi farai il braccio.

Rapporti del cinto scapolo omerale colla lunghezza del viso.

[Fig. 189 :] *a c m b d.*

Dalla prima costa *a* alla 4ª disotto *b* è pari alla padella della spalla *c d*, ed è simile alla palma della mano e al piè dal

FOLIO 13 — *recto.*

Préceptes : côtes, omoplate, bras.

Quelles sont les parties de l'homme où la chair n'augmente jamais, quel que soit l'embonpoint, et quels sont les endroits où cette chair s'accroît plus que partout ailleurs.

Tu feras la première démonstration des côtes avec 3 figurations sans l'omoplate, et puis 3 autres avec l'omoplate.

Dessine d'abord le front de l'omoplate sans le pôle *m* du bras, et puis tu feras le bras.

Rapports de la ceinture scapulo-humérale avec la longueur du visage.

[Fig. 189 :] *a c m b d.*

De la première côte *a* et la 4ᵐᵉ au-dessous *b* c'est pareil à l'omoplate de l'épaule *c d*, et c'est pareil à la paume de la main

punta (*s*) desso piedi e | ognj cosa insieme essi | mjle alla lungheza | del (*s*) viso ——

Precetti per il disegno della cavità toracica.

prima chettu pō | gha losso del℔ *m* | figura lafrōte | della spalla che | llo ricieue coe | lacōcaujta del | la spatula — | e cosifa ĩnognj gũtu | ra

fa vna dimostratione di tale chosste | nella quale sidimosstri latorace di | dentro ecosi vna dimostratione | cheabialeuato latorace emosti lass | pina del dorso dallaparte di dentro

fa vedere queste 2 spa | tole (chosisituate) diso | pa disotto infaccia | dirieto e dinanti

[Fig. 190.]
testa 1
masscella 2
denti — 32

suo polo alla punta d'esso piedi; e ogni cosa insieme è simile alla lunghezza del viso.

et au pied depuis son pôle jusqu'au bout du dit pied, et le tout ensemble est semblable à la longueur du visage.

Precetti per il disegno della cavità toracica.

Prima che tu ponga l' osso del braccio *m*, figura la fronte della spalla che lo riceve, cioè la concavità della spatula; e così fa in ogni giuntura.

Fa una dimostrazione di tale coste, nella quale si dimostri la torace di dentro, e così una dimostrazione che abbia levato la torace, e mostri la spina del dorso dalla parte di dentro.

Fa vedere queste 2 spatole (così situate) disopra, disotto, in faccia, dirieto e dinanti.

[Fig. 190.]
Testa 1.
Mascella 2.
Denti 32.

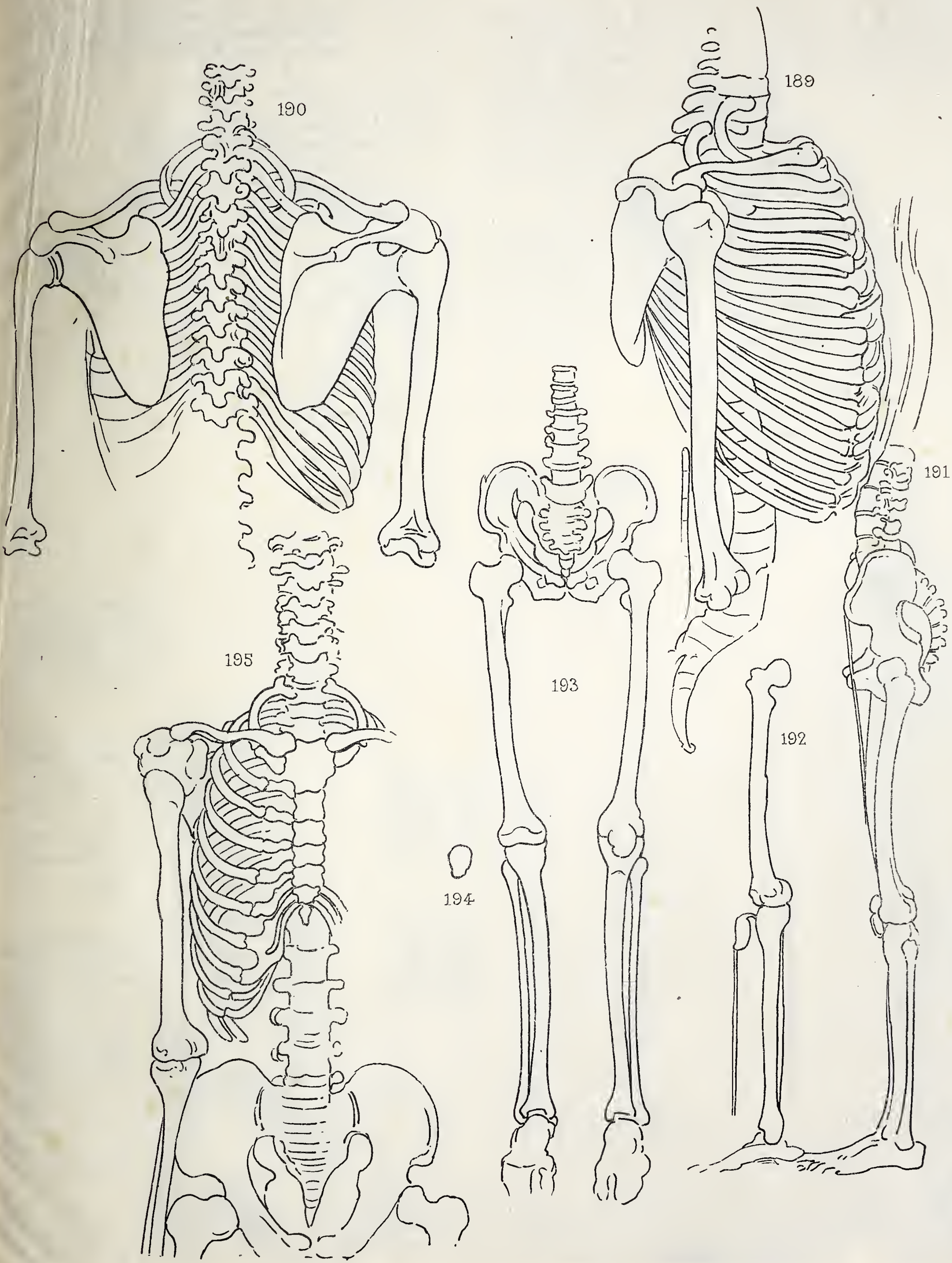
Préceptes pour le dessin de la cavité thoracique.

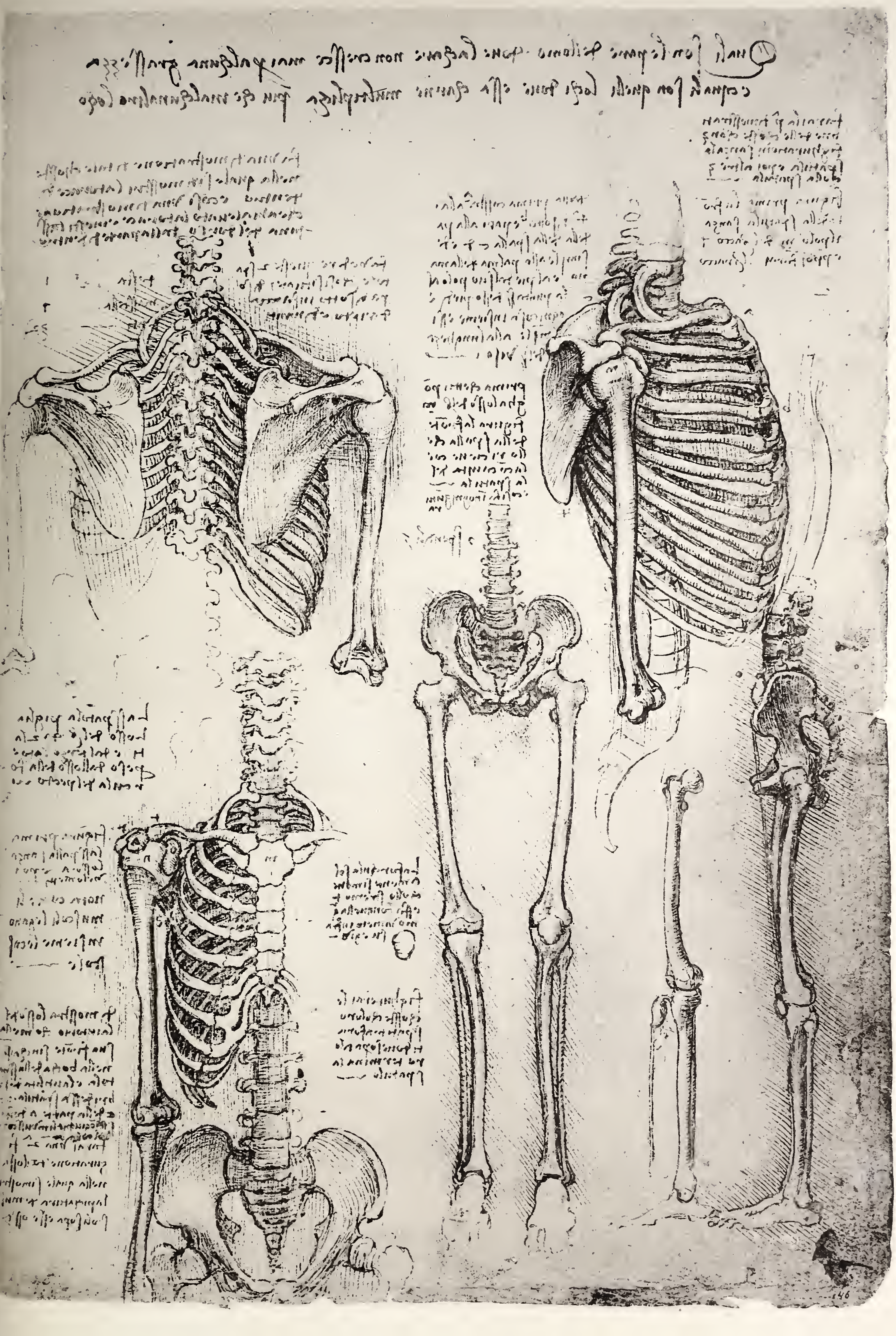
Avant que tu ne places l'os du bras *m*, dessine le front de l'épaule qui le reçoit, c'est-à-dire la cavité de l'omoplate, et fais-en autant pour chaque articulation.

Fais une démonstration de ces côtes, dans laquelle le thorax se démontre en dedans, et une autre aussi, qui ait le thorax enlevé et qui fasse voir l'épine dorsale par le côté intérieur.

Fais voir ces 2 omoplates (ainsi placées) par-dessus, par-dessous, de face, par derrière et par devant.

[Fig. 190.]
Tête 1.
Mâchoires 2.
Dents 32.


189
190
191
192
193
194
195



Scheletro degli arti inferiori e del bacino.

[Fig. 191.]
[Fig. 192.]
[Fig. 193.]
spondili 5

Movimento della clavicola.

Laforchula sol | amente simoue | chollo stremo t | effa conquella g[r] | movimẽto infra | su e giv ——

[Fig. 194.]

Coste.

fighurerai le | chosste choloro | spati trafora | ti doue sopa dilo | ro termina la | spatulo ——

[Fig. 195 :] m t r o a n S

Rapporti della scapola coll' omero.

Lasspatola piglia | losso del ₿ da 2 la | ti e dal terzo lato e | peso dallosso della fo | rcula del pecto ——

Precetti (muscoli e ossa).

figura prima | lasspalla sanza | losso . a . e po i | velo mettj ——
nota come li | muscoli legano | insieme lecos | stole ——

---

Scheletro degli arti inferiori e del bacino.

[Fig. 191.]
[Fig. 192.]
[Fig. 193.]
Spondili 5.

Movimento della clavicola.

La forcula solamente si move collo stremo *t*, e fa con quella gran movimento infra su e giù.

[Fig. 194.]

Coste.

Figurerai le coste co' loro spazi traforati, dove sopra di loro termina la spatula.

[Fig. 195 :] *m t r o a n S.*

Rapporti della scapola coll' omero.

La spatola piglia l' osso del braccio da 2 lati, e dal terzo lato è preso dall' osso della forcula del pecto.

Precetti (muscoli e ossa).

Figura prima la spalla sanza l' osso *a*, e poi ve lo metti.

Nota come li muscoli legano insieme le costole.

Squelette des membres inférieurs et du bassin.

[Fig. 191.]
[Fig. 192.]
[Fig. 193.]
Spondyles 5.

Mouvement de la clavicule.

La clavicule ne se meut que par son extrémité *t*, et elle fait par là un grand mouvement entre le haut et le bas.

[Fig. 194.]

Côtes.

Tu dessineras les côtes avec leurs espaces à jour, là où l'omoplate termine sur ces côtes.

[Fig. 195 :] *m t r o a n S.*

Rapports de l'omoplate avec l'humérus.

L'omoplate prend l'os du bras de 2 côtés, et par le troisième côté il est pris par l'os de la clavicule de la poitrine.

Préceptes (muscles et os).

Dessine d'abord l'épaule sans l'os *a*, et puis mets-le.

Remarque comment les muscles rattachent les côtes ensemble.

Articolazione scapolo omerale.

dimosstra lossodel | laiutorio cho mella | sua frõte sinchassa | nella bocha dellasspa | tola elautilita dela | bri dessa spatula. *o t* | e della parte a doue | sichõgiugne limvsscoli | del collo ——

Inserzioni muscolari.

farai vna 2ª fi | guratione dellossa | nella quale simostri | lapichatura de mus | scoli sopa esse ossa

---

Articolazione scapolo omerale.

Dimostra l' osso dell' aiutorio come la sua fronte s' incassa nella bocca della spatola, e la utilità de' labri d' essa spatula *o t*, e della parte *a*, dove si congiugne li muscoli del collo.

Inserzioni muscolari.

Farai una 2ª figurazione dell' ossa, nella quale si mostri l'appiccatura de' muscoli sopra esse ossa.

Articulation scapulo-humérale.

Démontre l'os de l'humérus, comment sa tête s'emboîte dans la bouche de l'omoplate, et l'utilité des lèvres de cette omoplate *o t*, et de la partie *a*, où les muscles du cou se rattachent.

Insertions musculaires.

Tu feras une 2ᵐᵉ figuration des os, dans laquelle on démontre l'attache des muscles sur ces os.

FOLIO 13 — *verso.*

Disposizione dei muscoli volontari e vario loro modo d' inserzione sulle ossa.

sono vna sorte di muscolj che comjcano incorde effinjsscano incorde e cquesti sidiujdano in due parte delle quali luna | alle (*mv*) sue corde dilatate e cōuertite in (*pi*) cartilagine ellaltra alle sue corde tonde auso di corda ——

la 2ª sorte spetie dimusscoli alle sua corde sol dauno lato ecqueste anchora son diuise in 2 parte delle quali le | corde delluno e dilatata infigura disottil carti lagine laltra ressta pur tonda ——

vnaltra sorte dimusscoli ce (*so*) che ꝑtutta la sua lungheza sapicha dalla parte disotto soꝑa dellosso dalluj coꝑto | e di questi ciasscū delle sue partichule a varie lungheze ella piu corta ella piu potēte [Fig. 196 :] a b p n essta come si | vede in a b (*e*) n appichato soꝑª dellosso del . ₿ . p m . che *a b* partichula e piu lūgha che *b n* partichula ——

FOLIO 13 — *verso.*

Disposizione dei muscoli volontari e vario loro modo d' inserzione sulle ossa.

Sono una sorte di muscoli, che comínciano in corde e finiscano in corde, e questi si dividano in due parte, delle quali l'una ha le sue corde dilatate e convertite in cartilagine, e l' altra ha le sue corde tonde, a uso di corda.

La 2ª spezie di muscoli ha le sua corde sol da uno lato, e queste ancora son divise in 2 parte, delle quali la corda dell' uno è dilatata in figura di sottil cartilagine, l' altra resta pur tonda.

Un' altra sorte di muscoli c' è, che per tutta la sua lunghezza s' appicca dalla parte di sotto sopra dell' osso da lui coperto, e di questi ciascuna delle sue particule ha varie lunghezze, e la più corta è la più potente, [Fig. 196 :] *a b p n*, e sta come si vede in *a b n*, appiccato sopra dell' osso del braccio *p m*, che *a b*, particula, è più lunga che *b n*, particula.

FOLIO 13 — *verso.*

Disposition des muscles volontaires et leur différente manière d'insertion sur les os.

Il y a une espèce de muscles qui commencent par des tendons et qui finissent par des tendons; et ceux-ci se divisent en deux parties, dont l'une a ses tendons dilatés et transformés en cartilages, et l'autre a ses tendons ronds, en guise de cordes.

La 2ᵐᵉ espèce des muscles n'a de tendons que par un bout, et ces tendons se divisent encore en 2 classes, dont l'une a les tendons dilatés comme de minces cartilages et dont l'autre les conserve simplement ronds.

Il y a une autre espèce de muscles, qui se fixent par toute leur longueur et par leur partie inférieure sur l'os qu'ils couvrent, et, pour ceux-ci, chacune de leurs particules a des longueurs variées; et la plus courte est la plus puissante, [Fig. 196 :] *a b p n*, et reste, comme on le voit dans *a b n*, attachée au-dessus de l'os du bras, *p m* car *a b*, particule, est plus long que *b n*, particule.

vnaltra spetie ce che comj̄ca incarne nata sullosso effinjssce incorde | ovodire checomjnci in corde effinjssca incarne ——

[Fig. 197 :] a b c d

Precetti per lo studio delle ossa e dei muscoli.

nota doue | leparte in | fime dellj (*ner* | *vi*) musscolj | della spalla | *a b c d* sieno | ferme e cqua | li son quelle che | son ferme so | ꝓa losso detto ai | vtorio ecqua | lj son ferme so | sopra altri mus | scholi ——

fa acciasscuno osso ꝓse separato lisua | musscoli coe limusscoli che nasscan so | ꝓa di luj ——

figura tutte le | cause delmoto | chessalapelle ca | rne e musscoli | dunviso esselli | musscoli sua an | no il moto dal | lineruj cheuē | gā dalceruel | llo onno ——

e cosi fa pª nel | cavallo cheagrā | muscoli e pa | rte bene euj | denti ——

---

Un' altra spezie c' è che comincia in carne nata sull' osso, e finisce in corde, o vo' dire che cominci in corde, e finisca in carne.

[Fig. 197 :] *a b c d.*

Precetti per lo studio delle ossa e dei muscoli.

Nota dove le parte infime delli muscoli della spalla *a b c d* sieno ferme, e quali son quelle che son ferme sopra l' osso detto aiutorio, e quali son ferme sopra altri muscoli.

Fa a ciascuno osso, per sè separato, li sua muscoli, cioè li muscoli che nascan sopra di lui.

Figura tutte le cause del moto che s' ha la pelle, carne e muscoli d' un viso, e se li muscoli sua hanno il moto dalli nervi che vengan del cervello, o no.

E così fa prima nel cavallo, che ha gran muscoli e parte bene evidenti.

Il y a une autre espèce, qui commence par de la chair, née sur l'os, et qui finit par des tendons, ou bien, dis-je, qui commence par des tendons, et finit par de la chair.

[Fig. 197 :] *a b c d.*

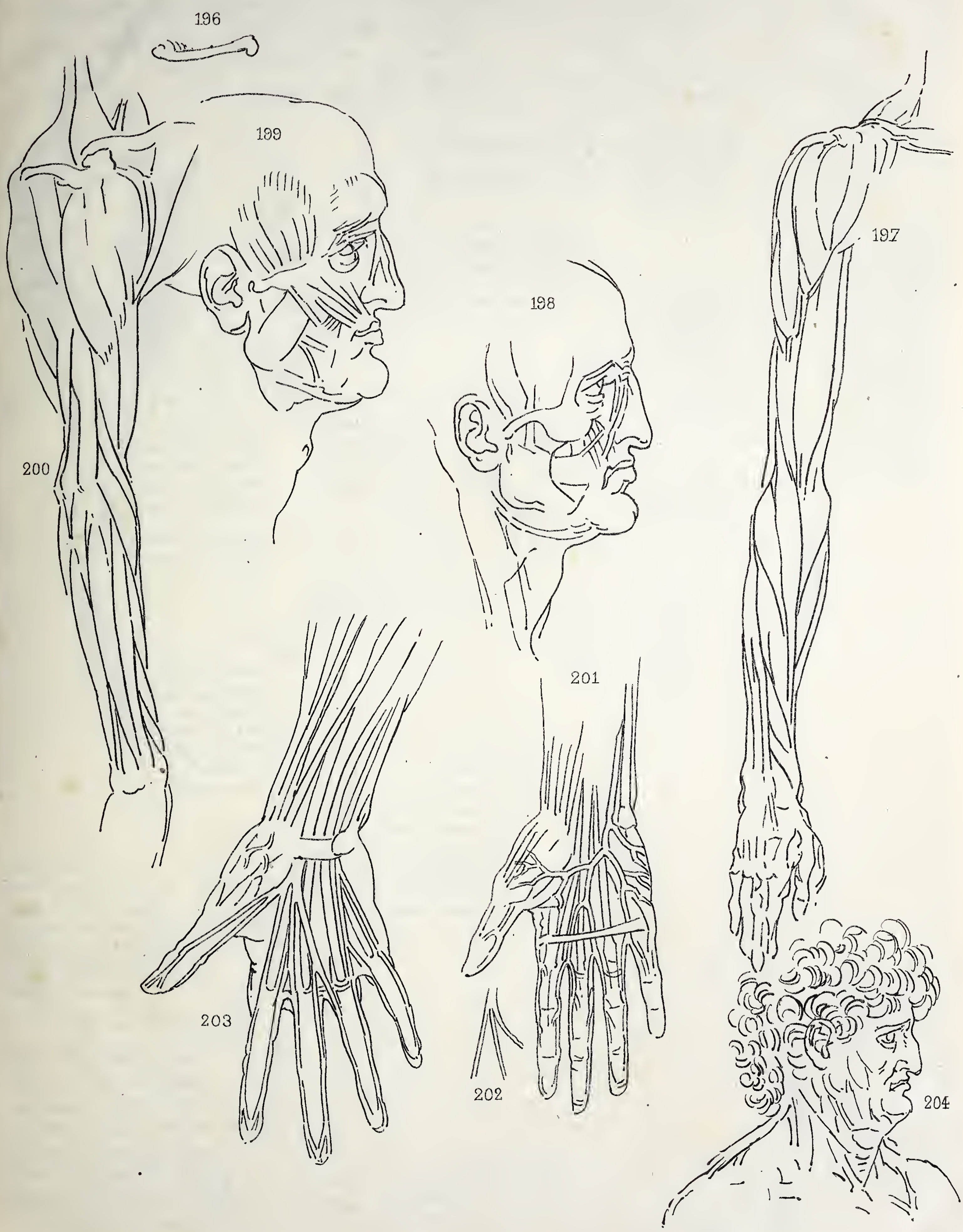
Préceptes pour l'étude des os et des muscles.

Remarque où se fixent les parties tout à fait inférieures des muscles de l'épaule *a b c d* et quelles sont celles qui s'attachent sur l'os appelé humérus, et lesquelles s'attachent sur d'autres muscles.

Fais pour chaque os, pris séparément, ses muscles, c'est-à-dire les muscles qui naissent sur cet os.

Représente toutes les causes du mouvement, que font la peau, la chair et les muscles d'un visage, et si ses muscles reçoivent le mouvement par les nerfs qui viennent du cerveau, ou non.

Et fais-en d'abord autant pour le cheval, qui a de grands muscles et des parties bien évidentes.


196
199
197
198
200
201
203
202
204



ghuarda seilmusco | lo che alza leanari | del chavallo eilmede | simo che sta quj allo | mo in f cheessci | e delforo dellosso f

Muscolo dilatatore dell' ala del naso.

[Fig. 198 :] f a n

*h*. e ilmvscolo dellira . p . he | ilmusscolo del dolore g he | muscol de elmorso *g n m* | e vn medesimo musscholo | *o t* e il muscholo delliria

Muscoli della faccia in rapporto colla mimica.

[Fig. 199 :] p h g p o b o c t n r S a m

Nota quali neruj | sonquellj chesserua | no allj m(*j*)vsscolj | *b o c* della guãcia | dellomo possto ꝗdi | soꝑa ——

Muscoli della faccia.

a ella charne musscolosa | che(*l*) nnassce nelle gengie di | soꝑa ettermjna nelle gingie | disocto . etermina nella | mascella e nella bocha

Il muscolo | *m* e piu | grosso chel *p* | ꝑche adurare | piu fatica

Muscolo massetere e temporale.

ioleuo il musscolo *m* | e resta il suo sito | come siuede nellal | tra tessta in . *n*

Muscolo pterigoideo.

elleuo (*i*) lim 2 mu | scolj *o c* eresta | losso f ——

Muscoli zigomatici.

---

Muscolo dilatatore dell' ala del naso.

Guarda se il muscolo, che alza le anari del cavallo, è il medesimo che sta qui al-l'omo in *f*, che esce de 'l foro dall' osso *f*.

[Fig. 198 :] *f a n*.

Muscoli della faccia in rapporto colla mimica.

*h* è il muscolo dell' ira; *p* è il muscolo del dolore; *g* è muscol de el morso; *g n m* è un medesimo muscolo; *o t* è il muscolo dell' ira.

[Fig. 199 :] *p h g p o b o c t n r S a m*.

Muscoli della faccia.

Nota quali nervi son quelli che servano alli muscoli *b o c* della guancia dell' omo, posta qui di sopra.

*a* è la carne muscolosa, che nasce nelle gengie di sopra, e termina nelle gingie di sotto, e termina nella mascella e nella bocca.

Muscolo massetere e temporale.

Il muscolo *m* è più grosso che 'l *p*, perchè ha a durare più fatica.

Muscolo pterigoideo.

Io levo il muscolo *m*, e resta il suo sito, come si vede nell' altra testa in *n*.

Muscoli zigomatici.

E levo li 2 muscoli *o c*, e resta l' osso *f*.

Vois si le muscle qui soulève les narines du cheval est le même que l'on trouve ici chez l'homme dans *f*, qui sort par le trou de l'os *f*.

Muscle dilatateur de la narine.

[Fig. 198 :] *f a n*.

*h* c'est le muscle de la colère; *p* c'est le muscle de la douleur; *g* c'est le muscle pour mordre; *g n m* ce n'est qu'un même muscle; *o t* c'est le muscle de la colère.

Muscles de la face en rapport avec la mimique.

[Fig. 199 :] *p h g p o b o c t n r S a m*.

Note quels sont les nerfs qui servent aux muscles *b o c* de la joue de l'homme, ci-dessus.

*a* c'est la chair musculeuse qui naît sur les gencives supérieures et qui finit aux gencives inférieures, et elle finit dans la mâchoire et dans la bouche.

Muscles de la face.

Le muscle *m* est plus gros que le muscle *p*, parce qu'il doit supporter plus de travail.

Muscle masséter et temporal.

J'enlève le muscle *m* et sa place reste, ainsi qu'on le voit dans l'autre tête, dans *n*.

Muscle ptérygoïdien.

Et j'enlève les 2 muscles *o c*, et il reste l'os *f*.

Muscles zygomatiques.

Arto superiore. Nervi della palma della mano.

[Fig. 200.]

[Fig. 201 :] 6

Disposizione dei vasi e dei nervi delle dita.

(. *tu*) | atu veduto quj la | diligētia della natura | aver situato lineruj ar | teria euene nelati de diti | e nõ in mezo acco che | ꝑla oꝑatione de-diti | inqual chemodo | nonsi venjssino | afforare ottagla | re —

Vene della mano.

[Fig. 202 :] a o b c d

lordine della vena a b c d sie che c d | va di dentro alla mãno insino alla inforchatura | de ditj coe in a o e poi (*sidiv*) sidiujde in o efa tre | ramj de qualj il ramo *o b* pasa dalla mã difori ellj | 2 *o c* he *o d* van lũgho ljditi didentro ——

Nervi di senso e di moto delle dita e loro indipendenze di funzione.

[Fig. 203 :] 5ª c a n m b

guarda settu cre | di chettal senso si | a trauagliato nũ | sonatore dor | gano ellanima | intaltẽpo attẽ | de al senso | dellauldito

ꝑche vna medesima | cosa tocha dallato deldito *b* | e dallato *a* deldito

---

Arto superire. Nervi della palma della mano.

[Fig. 200.]

]Fig. 201 :] 6.

Disposizione dei vasi e dei nervi delle dita.

Hai tu veduto qui la diligenzia della natura aver situato li nervi, arteria e vene ne' lati de' diti, e non in mezzo, acciò che, per la operazione de' diti, in qualche modo non si venissino a forare o tagliare.

Vene della mano.

[Fig. 202 :] *a o b c d.*

L'ordine della vena *abcd* si è che *c d* va di dentro alla mano, insino alla inforcatura de' diti, cioè in *a o*, e poi si divide in *o*, e fa tre rami, de' quali il ramo *o b* passa dalla man di fori, e li 2 *o c* e *o d* van lungo li diti di dentro.

Nervi di senso e di moto delle dita e loro indipendenze di funzione.

[Fig. 203 :] 5ª : *c a n m b.*

Guarda se tu credi che tal senso sia travagliato 'n un sonatore d' organo, e l' anima in tal tempo attende al senso dell' auldito.

Perchè una medesima cosa, tocca dal lato del dito *b* e dal lato *a* del dito 2°,

---

Membre supérieur. Nerfs de la paume de la main.

[Fig. 200.]

[Fig. 201 :] 6.

Disposition des vaisseaux et des nerfs des doigts.

As-tu vu ici avec quelle précaution la nature a placé les nerfs, les artères et les veines sur les côtés des doigts et non sur le milieu, afin que, par la manœuvre des doigts, ils ne vinssent de quelque façon à se percer ou à se couper.

Veines de la main.

[Fig. 202 :] *a o b c d.*

La disposition de la veine *a b c d* est telle que *c d* va au dedans de la main, jusqu'à l'enfourchure des doigts, c'est-à-dire dans *a o*, et puis elle se divise dans *o*, et produit trois branches, dont la branche *o b* passe par la main extérieurement, et les 2 *o c* et *o d* s'en vont le long des doigts, en dedans.

Nerfs de sensibilité et de mouvement des doigts et leur indépendance de fonction.

[Fig. 203 :] 5ᵐᵉ : *c a n m b.*

Vois si tu penses que ce sens soit affecté chez un joueur d'orgue, et que cependant l'âme soit attentive au sens de l'ouïe.

Pourquoi un même objet touché par le côté du doigt *b* et par le côté *a* du 2ᵐᵉ

2° pare | essere due (*na*) etocha da *n* | *m* pare 1° he ꝑche n m nasce | daũsol neruo he *a b* nassce | da due neruj ——

quiemoto essenso

Quj ꝑalchuna incisione nella | mano alcunavolta e inpe | dito il sentimẽto nelle sue | dita ennone ilmoto E | alchuna volta il moto eno | ne ilsentimẽto . e alcuna | volta ilsentimento elmoto

suna medesima cosa ettoc | ca in c n essa para 2

[Fig. 204.]

Faccia e tronco.

pare essere due, e tocca da *n m* pare uno, è perchè *n m* nasce da un sol nervo, e *a b* nasce da due nervi.

Qui è moto e senso.

Qui, per alcuna incisione nella mano, alcuna volta è impedito il sentimento nelle sue dita e non il moto; e alcuna volta il moto e non il sentimento; e alcuna volta il sentimento e 'l moto.

S'una medesima cosa è tocca in *c n*, essa parrà 2.

Faccia e tronco. [Fig. 204.]

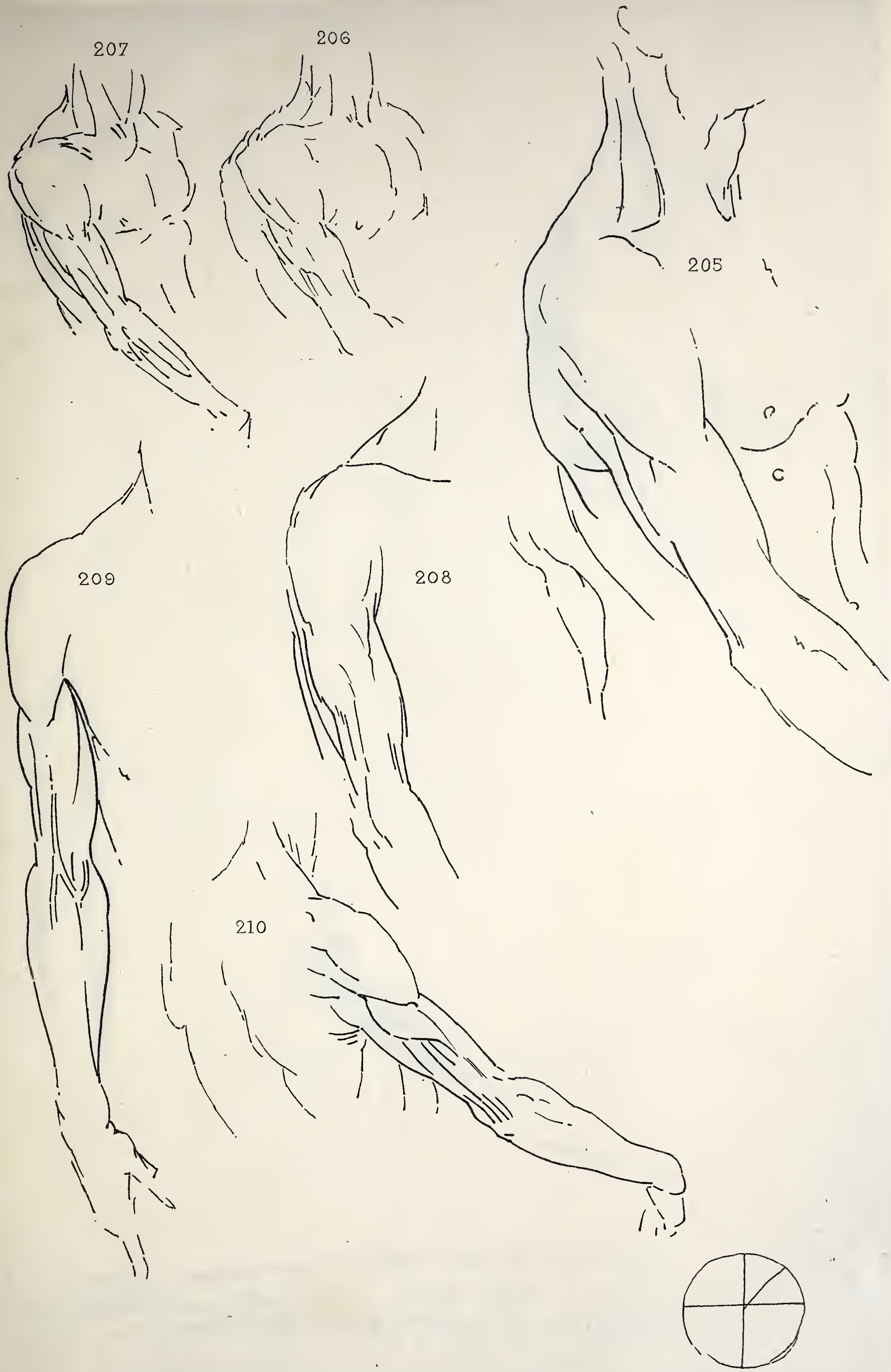
doigt semble double, et semble un seul s'il est touché par *n m;* c'est parce que *n m* naît d'un seul nerf, et *a b* naît de deux nerfs.

Il y a ici mouvement et sensibilité.

Ici, par quelque incision dans la main, la sensibilité de ses doigts est parfois empêchée, et non pas le mouvement; et parfois c'est le mouvement et non la sensibilité; et parfois c'est la sensibilité et le mouvement.

Si un même objet est touché dans *c n*, il semble double.

[Fig. 204.] Figure et tronc.




211



## FOLIO 14 — *recto.*

Arto superiore e tronco.

[Fig. 205.]

[Fig. 206.]

[Fig. 207.]

[Fig. 208.]

[Fig. 209.]

[Fig. 210.]

Ossa della mano.

rasetta ossi 7 | lo 8° e basa del | polise —

Movimenti della mano.

[Fig. 211 :] a e b c d

moto circhulare della mano mosstrando inprima liquattro prĩcipali a d | he d a he *b c* he c b e olltre acquessti 4 moti prĩcipali sifa mẽ | tione delli moti nõ principalj (*i*) liqualj sõno infinjtj ——

---

### FOLIO 14 — *recto.*

Arto superiore e tronco.

[Fig. 205.]

[Fig. 206.]

[Fig. 207.]

[Fig. 208.]

[Fig. 209.]

[Fig. 210.]

Ossa della mano.

Rasetta ossi 7; lo 8° è basa del polise.

Movimenti della mano.

[Fig. 211 :] *a e b c d.*

Moto circulare della mano, mostrando in prima li quattro principali *a d* e *d a* e *b c* e *c b*, e oltre a questi 4 moti principali, si fa menzione delli moti non principali, li quali sono infiniti.

### FOLIO 14 — *recto.*

Membre supérieur et tronc.

[Fig. 205.]

[Fig. 206.]

[Fig. 207.]

[Fig. 208.]

[Fig. 209.]

[Fig. 210.]

Os de la main.

Poignet : 7 os. Le 8^me^ est la base du pouce.

Mouvements de la main.

[Fig. 211 :] *a e b c d.*

Mouvement circulaire de la main, en montrant d'abord les 4 principaux *a d* et *d a* et *b c* et *c b*, et, outre ces quatre mouvements principaux, l'on fait mention des non principaux, qui sont infinis.

## FOLIO 14 — *verso.*

Necessario figurare e descrivere.

E ttv che vogli chonparo | le (*fare intendere*) dimosstrare lafig | hura dellomo chõ tutti | liasspectidella sua mẽ | (*ꝑf*) ꝑifichatione remo | vi dacte tale oppennj | one ꝑche quãto piu | mjnutamẽte desscrj | verrai tanto piu cõ | fonderai lamẽte del | lectore e piv loremo | verai dalla chognjtio | ne (*e cj*) della chosa des | scricta adunque e | neciessario fighurare | e desscriuere

[Fig. 212 :] pª

se il naturale ꝑessere rileuato ti pare piu noto | che cquessto disegnato laqual notitia riesscie ꝑpo | ter vedere lachosa ꝑdiuersi asspetti tu ai ain | tendere che inquessta mia figuratione sa | ra trouato quel medesimo ꝑli medesi | mi asspettj adũque nontisara nascos | alch una parte dessi menꝑi —

---

### FOLIO 14 — *verso.*

Necessario figurare e descrivere.

E tu che vogli con parole dimostrare la figura dell' omo con tutti li aspecti della sua membrificazione, removi da te tale openione, perchè quanto più minutamente descriverai, tanto più confonderai la mente del lectore, e più lo removerai dalla cognizione della cosa descritta; adunque è necessario figurare e descrivere.

[Fig. 212 :] *pª*.

Se il naturale, per essere rilevato, ti pare più noto che questo disegnato, la qual notizia riesce per poter vedere la cosa per diversi aspetti, tu hai a intendere che in questa mia figurazione sarà trovato quel medesimo per li medesimi aspetti; adunque non ti sarà nascosa alcuna parte d'essi membri.

### FOLIO 14 — *verso.*

Il est nécessaire de dessiner et de décrire.

Et toi qui prétends, par des mots, démontrer la figure de l'homme avec tous les aspects de la disposition de ses membres, écarte de toi cette opinion, car plus tu décriras minutieusement, plus tu confondras l'esprit du lecteur, et plus tu l'éloigneras de la notion de la chose décrite; il est donc nécessaire de figurer et de décrire.

[Fig. 212 :] *pª*.

Si le naturel, parce qu'il est en relief, te semble plus connu que ceci qui est dessiné, notion qui en résulte parce qu'on peut voir l'objet par différents aspects, tu dois comprendre que, dans les figurations que j'en donne, on obtiendra le même effet pour les mêmes aspects; donc aucune partie de ces membres ne te sera cachée.

Spalla e braccio.

[Fig. 213 :] n o p

[Fig. 214 :] n m

[Fig. 215 :] a d n o c h r t q p

figura prima | quessta spalla | cholle sua sen | plicie ossa ep | poila figura a | risscōtro cōques | sti tali musscolj

Muscoli ausiliari della respirazione.

Lineruj oỽ mu | scoli nati alliulti | mj spōdili delcollo | seruano allaneli | to quãdo lomo sta | diritti esserua | no aesso anelito in | sieme cholli mussco | lj chenasscano nel | lultimo spōdile de | la spina del dorso el | lopatione di quessti m | vscoli del petto chesso | no . *o r* . *o t* o q congũ | ti alla punta della spa | tola *o* laqual punta | siposa sopa lafrote de | llaiutorio . h . ettale | aiutorio esostenuto | dalo scuto *c* etta | l . *c* . e cōgunto al | losso della forcula | *n d* etta | le osso | e soste | nuto in | tale stre | mo *n* dalli nervi | oỽ musscoli a n li | quali nasscanone | llj vltimj spōdili | delcollo

---

Spalla e braccio.

[Fig. 213 :] *n o p.*

[Fig. 214 :] *n m.*

[Fig. 215 :] *a d n o c h r t q p.*

Figura prima questa spalla colle sua semplice ossa, e poi la figura a riscontro, con questi tali muscoli.

Muscoli ausiliari della respirazione.

Li nervi, over muscoli, nati alli ultimi spondili del collo, servano all' anelito, quando l' omo sta diritto, e servano a esso anelito insieme colli muscoli che nascano nell' ultimo spondile de la spina del dorso, e l' operazione di questi muscoli del petto, che sono *o r*, *o t*, *o q*, congiunti alla punta della spatola *o*, la qual punta si posa sopra la fronte dell' aiutorio *h*; e tale aiutorio è sostenuto da lo scuto *c*, e tal *c* è congiunto all' osso della forcula *n d*, e tale osso è sostenuto in tale stremo *n* dalli nervi, over muscoli *a n*, li quali nascano nelli ultimi spondili del collo.

Épaule et bras.

[Fig. 213 :] *n o p.*

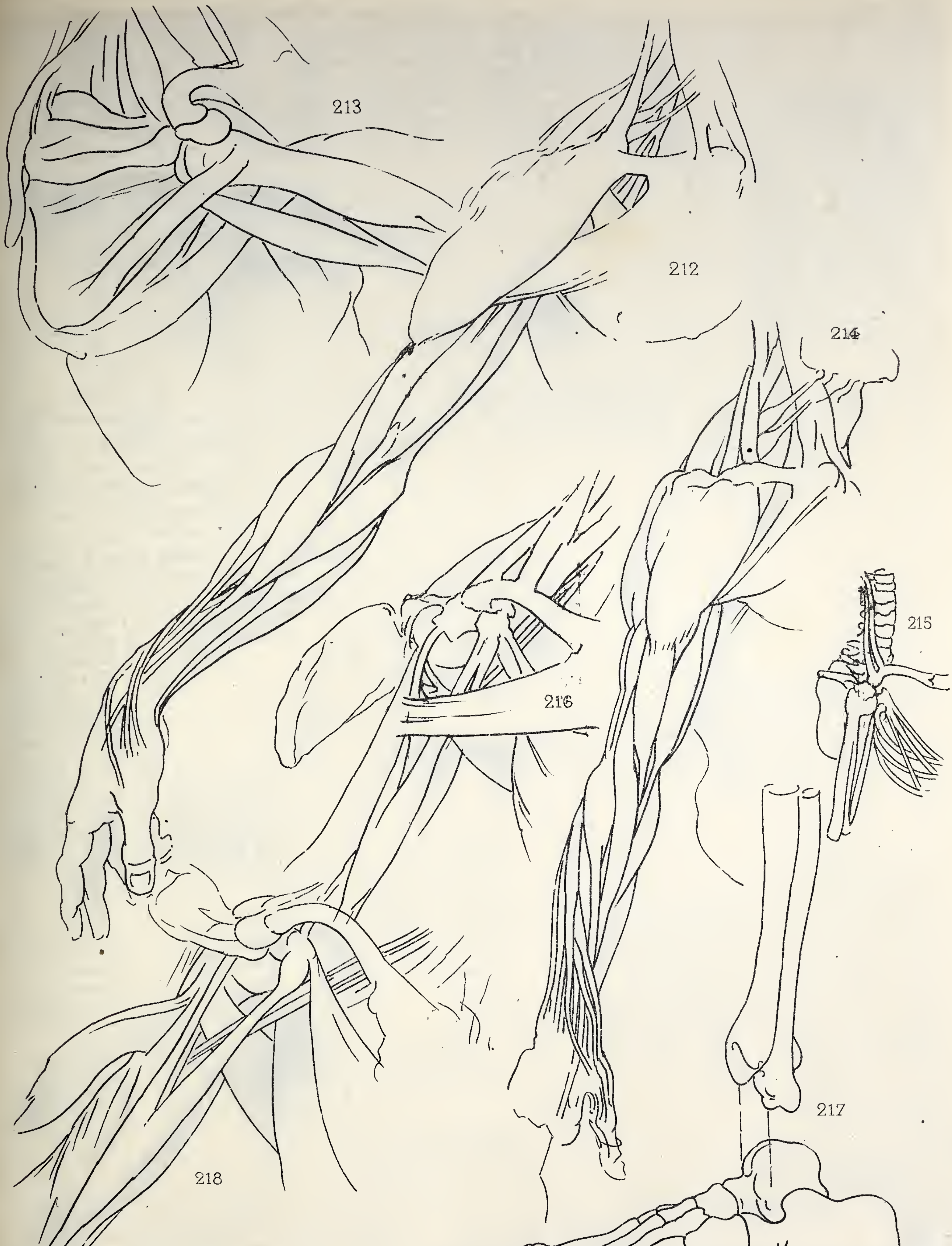
[Fig. 214 :] *n m.*

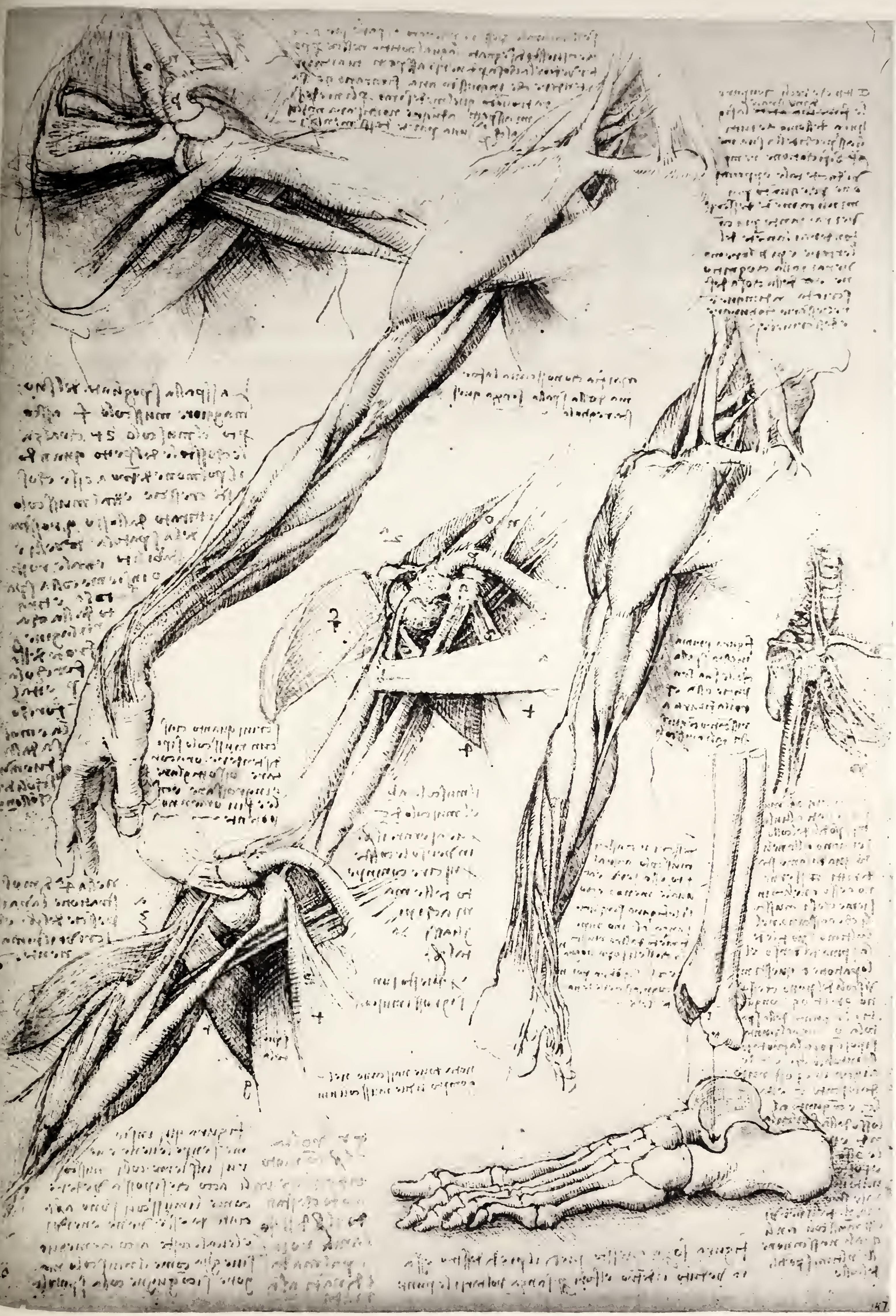
[Fig. 215 :] *a d n o c h r t q p.*

Dessine d'abord cette épaule avec simplement ses os, et puis dessine-la vis-à-vis, avec ses dits muscles.

Muscles auxiliaires de la respiration.

Les nerfs, ou muscles nés sur les derniers spondyles du cou, servent à la respiration quand l'homme est debout, et ils servent à cette respiration concurremment avec les muscles qui naissent sur le dernier spondyle de l'épine dorsale, et [avec] l'opération de ces muscles de la poitrine, qui sont : *o r*, *o t*, *o q*, attachés à la pointe de l'omoplate *o*, pointe qui s'appuie sur le front de l'humérus *h*; et ledit humérus est soutenu par le plastron *c*, et *c* est joint avec l'os de la clavicule *n d*, et cet os, dans cette extrémité *n*, est soutenu par les nerfs, ou muscles, *a n*, qui naissent dans les derniers spondyles du cou.


213
212
214
215
216
217
218



desscriui ciasscũ | musscolo acqual | dito esso serv eac | quale men℗o e cho | si lofigura senplicie | sanza alcuno inpe | dimẽto daltro mussco | lo chesseli soꝑa põgha | e cosi sipotra poj | cogniossciere le par | te lese —

Precetti per lo studio dei muscoli.

Mai fia chonossciuta lafor | ma della spalla senzza ques | sta reghola —

Muscoli del collo.

[Fig. 216 :] 2ª n o p q g S f c a b t d

il muscolo *a b* | el muscolo *d c* | ꝯue aserare il . ℗ . | inverso le cosste | ꝑ uscire coninpe | to delle ma | nj achi pi | gliassi | tal . ℗ . | e ꝑquesto son | sigrossi muscolj

Grande e piccolo pettorale.

nota doue nasscano nel | gomjto li due musscoli n m

Lasspalla spogliata del suo | maggiore musscolo f assco | ꝑto el muscolo S t chealza | le chosstole delpetto quando | il polmone dẽtro a esse chos | ste cresscie ettal musscolo | ettirato dallosso . q . rosstro | della spatola dovelli e | stabilito ettale rostr | o insieme colla spa | (*lla*) tola e tira | to dalla cha | rtilagine g | frote della | forchola | *p* ettal | forcho | la e mos | sa dalli | duemv | scholi del | chollo*n o*

Piccolo pettorale e sue inserzioni e muscoli del collo che s'inseriscono sulla clavicola.

---

Precetti per lo studio dei muscoli.

Descrivi ciascun muscolo a qual dito esso serve e a quale membro, e così lo figura semplice, sanza alcuno impedimento d' altro muscolo che se li sopra ponga, e così si potrà poi cognoscere le parte lese.

Muscoli del collo.

Mai fia conosciuta la forma della spalla senza questa regola.

[Fig. 216 :] 2ª *n o p q g S f c a b t d.*

Grande e piccolo pettorale.

Il musculo *a b* e 'l muscolo *d c* serve a serrare il braccio inverso le coste, per uscire con impeto delle mani a chi pigliassi tal braccio, e per questo son sì grossi muscoli.

Nota dove nascano nel gomito li due muscoli *n m.*

Piccolo pettorale e sue inserzioni e muscoli del collo che s'inseriscono sulla clavicola.

La spalla, spogliata del suo maggiore muscolo *f*, ha scoperto el muscolo *S t*, che alza le costole del petto, quando il polmone dentro a esse coste cresce; e tal muscolo è tirato dall' osso *q*, rostro della spatola, dov' elli è stabilito; e tale rostro, insieme colla spatola, è tirato dalla cartilagine *g*, fronte della forcola *p*, e tal forcola è mossa dalli due muscoli del collo *n o.*

Préceptes pour l'étude des muscles.

Décris chaque muscle à quel doigt il sert et à quel membre, et représente-le ainsi simple, sans aucun empêchement d'un autre muscle qui s'y superpose, et ainsi l'on pourra connaître ensuite les parties lésées.

Muscles du cou.

Jamais on ne connaîtra la forme de l'épaule sans cette règle.

[Fig. 216 :] 2ª *n o p q g S f c a b t d.*

Grand et petit pectoral.

Le muscle *a b* et le muscle *d c* servent à serrer le bras vers les côtes, pour sortir avec élan des mains de quelqu'un qui saisirait ce bras, et c'est pour cela que ce sont de si gros muscles.

Note quel est l'endroit du coude où naissent les deux muscles *n m.*

Petit pectoral et ses insertions, et muscles du cou qui s'insèrent sur la clavicule.

L'épaule, dépouillée de son plus grand muscle *f*, a découvert le muscle *S t*, qui soulève les côtes de la poitrine, quand le poumon s'enfle à l'intérieur des côtes susdites, et ce muscle est tiré par l'os *q*, apophyse de l'omoplate, où il est établi; et cette apophyse, ensemble avec l'omoplate, est tirée par le cartilage *g*, tête de la clavicule *p*, et cette clavicule est mue par les deux muscles du cou *n o.*

Precetti per lo studio dei muscoli.

scriui quanto cias | cun musscolo sipo | distendere oracor | tare ossot-tiglare | e ingrossare ecqa | le e piu omenno | potente ——

Piede, tibia e peroneo.

[Fig. 217.]

figura sopa questto piedi il piedi desstro essa | ra veduto ildẽtro elfori (p) sanza voltarsi le punte

Inserzione dei muscoli della spalla.

[Fig. 218 :] 3ª S t r g spatola

nella 4ª dimos | stratione lavail | pesscie del . ₿ : ede | scrivi il rima | nente ——

g r volta | il ₿ cõ moto | circulare in | modo che stan | do il ₿ disteso | lama uola | lapalma da | l dinãti al di | rieto ——

Rapporti fra muscoli, nervi e vene.

figura quj insie | me senpe leuene e ne | ruj insieme colli mussco | li acco chesipossa vedere | come limusscolj sono a₿a | ciati da esse vene enervj | eleuale coste acco che meglio | siuegha come il muscolo ma | gore sicõgugne colla spatola

---

Precetti per lo studio dei muscoli.

Scrivi quanto ciascun muscolo si po distendere o raccortare o assottigliare e ingrossare, e quale è più o meno potente.

Piede tibia e peroneo.

[Fig. 217.]

Figura sopra questo piedi il piedi destro, e sarà veduto il dentro e 'l fori, sanza voltarsi le punte.

Inserzione dei muscoli della spalla.

[Fig. 218 :] 3ª *S t r g*. Spatola.

Nella 4ª dimostrazione leva il pesce del braccio, e descrivi il rimanente.

*g r* volta il braccio con moto circulare, in modo che, stando il braccio disteso, la man volta la palma dal dinanti al dirieto.

Rapporti fra muscoli, nervi e vene.

Figura qui insieme sempre le vene e nervi insieme colli muscoli, acciò che si possa vedere come li muscoli sono abbracciati da esse vene e nervi, e leva le coste, acciò che meglio si vegga come il muscolo maggiore si congiugne colla spatola.

Préceptes pour l'étude des muscles.

Écris de combien chaque muscle peut s'étendre ou se raccourcir, ou s'amincir, et grossir, et lequel est plus ou moins puissant.

Pied, tibia et peroné.

[Fig. 217.]

Dessine sur ce pied le pied droit, et on verra le dedans et le dehors, sans tourner les bouts.

Insertion des muscles de l'épaule.

[Fig. 218 :] 3ᵉ : *S t r g*. Omoplate.

Dans la 4ᵐᵉ démonstration enlève le biceps du bras et décris ce qui reste.

*g r* tourne le bras par un mouvement circulaire, de façon que, le bras étant tendu, la main tourne sa paume d'avant en arrière.

Rapports entre les muscles, les nerfs et les veines.

Dessine ici, toujours ensemble, les veines et les nerfs avec les muscles, afin qu'on puisse voir comment les muscles sont enlacés par ces veines et par ces nerfs, et enlève les côtes, afin que l'on voie mieux comment le plus grand muscle se joint à l'omoplate.

FOLIO 15 — *recto.*

fa vna dimostra | tione cõ musscoli | magri essotti li a | co chello spatio che | nassce in fra luno | ellaltro facca fi | nestra adimostra | re co che dupo loro | sitrova ——

come questa figu | ratiõ dispalla fa | tta q̧ di carbone

Precetti generali per lo studio dei muscoli.

[Fig. 219.]

Spalla.

[Fig. 220 :] b a

Limusscholi son di (*3*) 2 fi | ghure con (*3*) 2 diuersi no | mj delli quali la piu chor | ta eddetta musscholo (*la* | *mezzana*) ella piu lungha | sidicie lacierto ——

Muscoli e tendini.

natura de musscholi

tanto son le chorde de musscolj | di mjnore oddi maggiore lun | ghezza . Quanto lomo (*sara*) d | piugrassa opiu maghera car | nossita Es-

Muscoli d'individui grassi e di magri.

FOLIO 15 — *recto.*

Precetti generali per lo studio dei muscoli.

Fa una dimostrazione con muscoli magri e sottili, a ciò che lo spazio che nasce in fra l'uno e l'altro faccia finestra, a dimostrare ciò che dopo loro si trova.

Come questa figurazion di spalla fatta qui di carbone.

Spalla.

[Fig. 219.]

Muscoli e tendini.

[Fig. 220 :] *b a.*

Li muscoli son di 2 figure, con 2 diversi nomi, delli quali la più corta è detta muscolo e la più lunga si dice lacerto.

Muscoli d'individui grassi e di magri.

Natura de' muscoli.

Tanto son le corde de' muscoli di minore o di maggiore lunghezza, quanto l' omo di più grassa o più maghera carno-

FOLIO 15 — *recto.*

Préceptes généraux pour l'étude des muscles.

Fais une démonstration avec des muscles maigres et minces, afin que l'espace qui se produit entre l'un et l'autre fasse une fenêtre, pour montrer ce qui se trouve au-dessous.

Comme cette figure d'une épaule, faite ici au charbon.

Épaule.

[Fig. 219.]

Muscles et tendons.

[Fig. 220 :] *b a.*

Les muscles ont 2 portions, avec 2 noms différents, dont la plus courte est dite muscle et la plus longue est dite cordon.

Muscles des individus gras et des maigres.

Nature des muscles.

Les cordons des muscles ont plus ou moins de longueur, selon que l'homme a plus ou moins de chair. Et toujours, dans

senpre lacha | nosita nella magrezza siri | tira in verso ilsuo nassci | mēto dalla parte charnosa | E nellacquissto della pinguedi | ne sasstende inṽso il nasscimē | to della sua chorda ——

Terminazione dei muscoli in tendini.

chome limusscholi si | leghano alle giūcture
delli ossi ——

Elfine di qualunche musscholo | he di convertirsi inchorda laqual | legha lagiunctura dellosso alla qª | le tal musscholo sīchōgiugnje —

del numero delle chor
de edelli musscholi —

tanto he il numero delle chorde) che | succiessiuamente luna sopa dellaltra | vesstano luna laltra ettutte insiē | me vesstano ellaghā laguntura | delli ossi alla quale essi sicongiungha | no). Quanto e il numero delli mus | choli chealla medesima giuntura | chonchorrano. ——

---

sità. E sempre la carnosità nella magrezza si ritira in verso il suo nascimento dalla parte carnosa. E nell' acquisto della pinguedine s' astende inverso il nascimento della sua corda.

Terminazione dei muscoli in tendini.

Come li muscoli si legano alle giunture delli ossi.

El fine di qualunche muscolo è di convertirsi in corda, la qual lega la giuntura dell' osso, alla quale tal muscolo si congiugne.

Del numero delle corde e delli muscoli.

Tanto è il numero delle corde che successivamente l'una sopra dell' altra vestano l' una l' altra e tutte insieme vestano e legan la giuntura delli ossi alla quale essi si congiungano, quanto è il numero delli muscoli che alla medesima giuntura concorrano.

la maigreur, la chair se retire vers le point où elle a pris naissance, du côté charnu. Et quand on acquiert de l'embonpoint, la chair s'étend vers la naissance de son tendon.

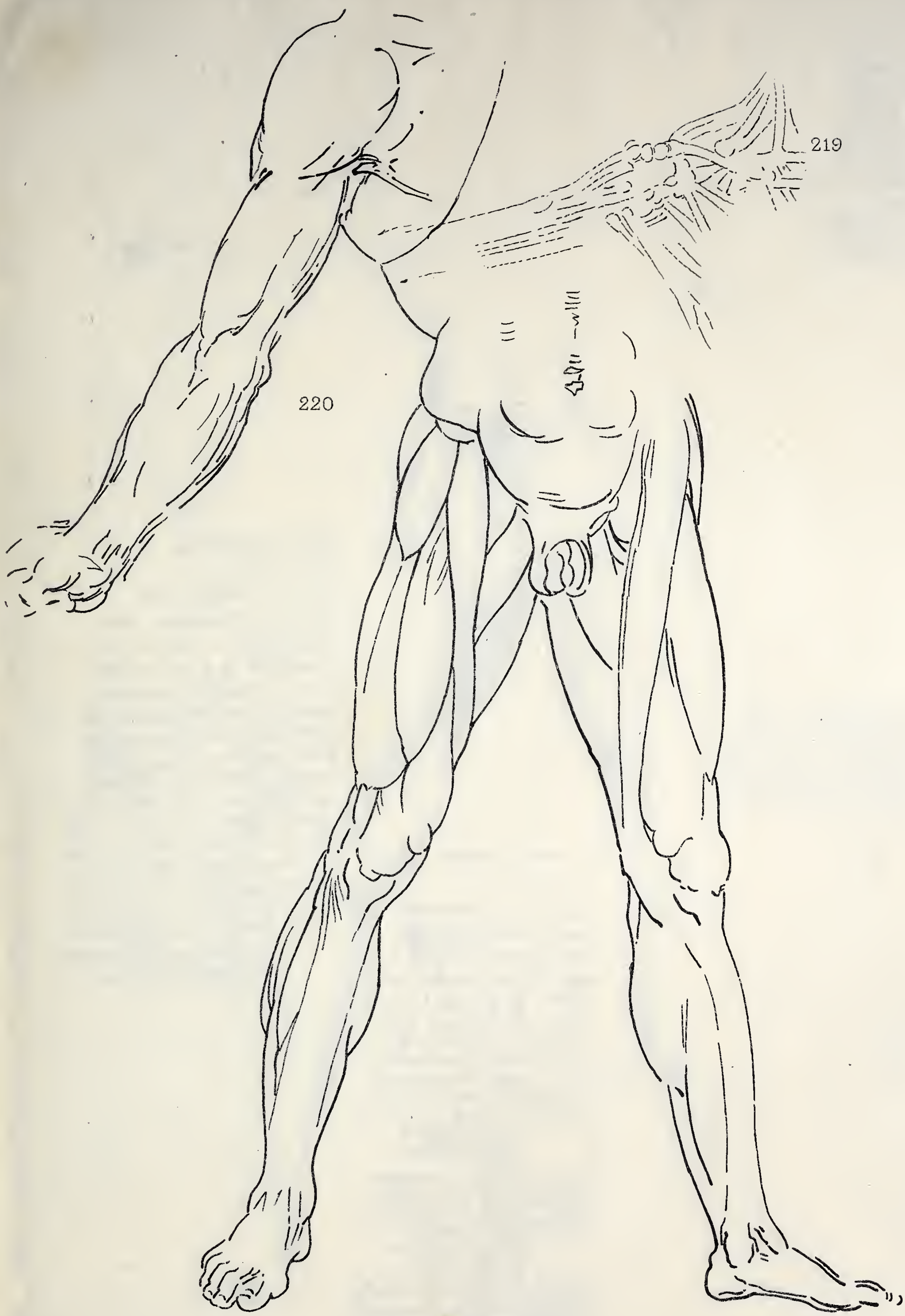
Terminaison des muscles en tendons.

Comment les muscles s'attachent aux jointures des os.

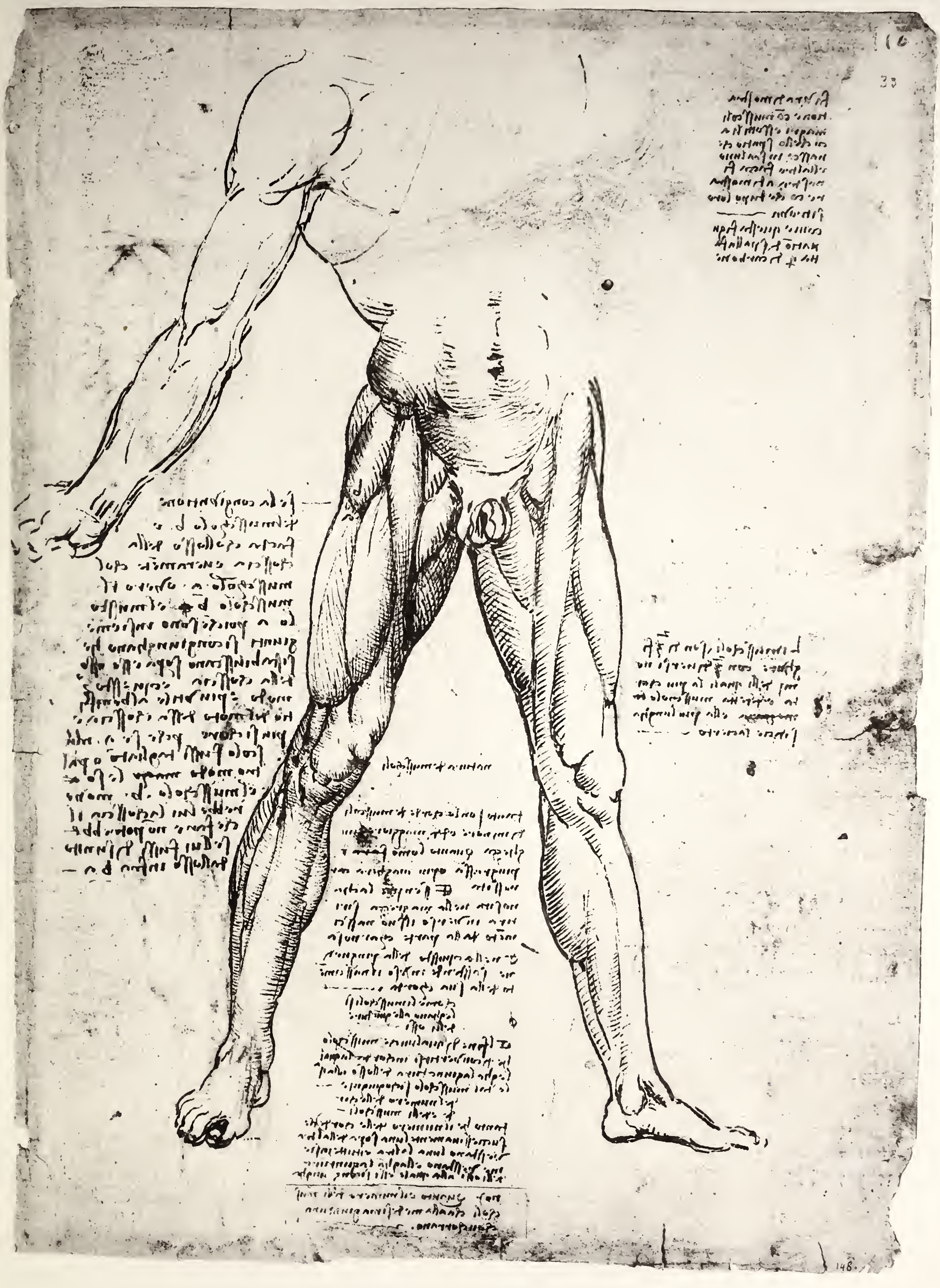
La fin de chaque muscle, c'est de se transformer en tendon, qui relie la jointure de l'os, à laquelle ce muscle se rattache.

Du nombre des tendons et des muscles.

Il y a le même nombre de tendons, qui successivement, l'un sur l'autre, se recouvrent l'un l'autre, et qui, tous ensemble, couvrent et relient la jointure des os à laquelle ils se rattachent, qu'il y a de muscles qui concourent vers la même jointure.


219
220





Muscoli della regione anteriore della coscia.

se lla congivntione | delmusscholo b e | facta chollosso della | chosscia eueramẽte chol | musscholo . *a* . overo il | musscholo *b* (*a*) el mussco | lo a poiche sono insieme | giunti si congiunghano he | sistabilisscano soꝑa esso osso | della chosscia ecquessto 3° | modo e piu vtile albenjfj | tio del moto dessa chosscia e | piu sichure ꝑche se *a* mu | scolo fussi tagliato o ꝑal | tro modo (*mache*) le so (*a*) | el musscholo . b . move | rebbe lui lachosscia il | che fare nõ potrebbe | se llui fussi disunito | dallosso infra *b a* ——

---

Muscoli della regione anteriore della coscia.

Se la congiunzione del muscolo *b* è fatta coll' osso della coscia, e veramente col muscolo *a*, overo il muscolo *b*, e 'l muscolo *a*, poichè sono insieme giunti, si congiungano e si stabiliscano sopra esso osso della coscia. E questo 3° modo è più utile al benifizio del moto d'essa coscia e più sicuro, perchè se *a* muscolo fussi tagliato, o per altro modo leso, el muscolo *b* moverebbe lui la coscia, il che fare non potrebbe, se lui fussi disunito dall' osso infra *b a*.

Muscles de la région antérieure de la cuisse.

Si la jonction du muscle *b* est faite avec l'os de la cuisse, et vraiment avec le muscle *a*, ou bien le muscle *b*, et le muscle *a*, puisqu'ils sont joints ensemble, s'unissent et s'établissent sur cet os de la cuisse. Et cette 3me manière est plus utile au bénéfice du mouvement de cette cuisse, et plus sûre, car si le muscle *a* était coupé ou autrement lésé, le muscle *b* ferait, lui, mouvoir la cuisse, ce qu'il ne pourrait faire s'il était désuni d'avec l'os, entre *b a*.

FOLIO 15 — *verso*.

Gran trocantere.

[Fig. 221 :] m b c r a n d e h

Il polo n | senꝑe fia | trouato ne | lliomjnj pro | portionati a | ris-sconto de | lla inforcha· | tura delle cho | sscie ——

Regione ileo inguinale.

Il rilieuo del | fiãcho *m* he | pelle echarne | sottile massi fa | emjnẽte (ꝑe) pe | l colon dasi | njsstra e pel (*mo*) | monochulo da | desstra ——

Vestimenti delle articulazioni.

tanti sono lipan | nichuli che vesstã | lun soꝑa dellaltro | legiunture dellossa | quanto eil numero | della musscholi che | conchorrano allo | stremo diciasscu | no osso ——

Precetti per lo studio dei muscoli.

descriuj ciasscũ mus | col ꝑse la sua figura | e ilochi do(*s*)ue esso ter | mjna ella sustantia | sua effa che questo . | nõ mãchi . effarai co | me quj disotto of | figurato

[Fig. 222 :] a b c d

---

FOLIO 15 — *verso*.

Gran trocantere.

[Fig. 221 :] *m b c r a n d e h.*
Il polo *n* sempre fia trovato nelli omini proporzionati a riscontro della inforcatura delle coscie.

Regione ileo inguinale.

Il rilievo del fianco *m* è pelle e carne sottile, ma si fa eminente pel colon da sinistra e pel monoculo da destra.

Vestimenti delle articulazioni.

Tanti son li panniculi che vestan l' un sopra dell' altro le giunture dell' ossa, quanto è il numero delli muscoli che concorrano allo stremo di ciascuno osso.

Precetti per lo studio dei muscoli.

Descrivi ciascun muscol per sè, la sua figura, e i lochi dove esso termina, e la sustanzia sua, e fa che questo non manchi, e farai come qui di sotto ho figurato.

[Fig. 222 :] *a b c d.*

FOLIO 15 — *verso*.

Grand trochanter.

[Fig. 221 :] *m b c r a n d e h.*
Le pôle *n*, chez les hommes bien pris, se trouvera toujours en correspondance avec l'enfourchure des cuisses.

Région iléo-inguinale.

Le relief de la hanche *m*, c'est de la peau et de la chair mince; mais il se fait proéminent par le côlon à gauche et par le monocle à droite.

Revêtements des articulations.

Il y a autant de membranes qui recouvrent, l'une sur l'autre, les jointures des os, qu'il y a de muscles qui concourent à l'extrémité de chaque os.

Préceptes pour l'étude des muscles.

Décris chaque muscle par lui-même, sa figure et les endroits où il finit, et sa substance, et tâche que ceci ne manque pas, et tu feras comme j'ai figuré ci-dessous.

[Fig. 222 :] *a b c d.*

Un muscolo dell' anca.

*a b* e corda | sottile ellar | gha e nella | parte supio | re termjna | collosso delfi | ancho —

Muscolo piriforme.

b c emuscolo | carnoso e detõ | do difori ean | culare ottuso | di dentro inqp | so modo [Fig. 223.] el | li sua fili so | no cõcorrenti | alfine eprinci | pio desso mussco | lo —

M. tensor fasciae latae.

c d e corda ton | da nassce nello | stremo delmusco | lo disotto etter | mjna nellale | gatura chefascia | ilginochio

Muscoli dell' anca, ed estensore crurale.

quatro son li musco | li ce discendano dal | la cha *m* ettermj | nano nella scia *n* | liquali sono abc*d* | *e* . muscolo nassce ne | lla scia *n* essapicha | p tutta la lungheza | dellosso della cossca

a ci pare troppo leui | a ci par poco agũgha a | chi bassta laldi il p° cõ | ponitore dital machina

. h . e congũta colla pel | le piu che . e . oaltra | parte —

---

Un muscolo dell' anca.

*a b* è corda sottile e larga, e nella parte superiore termina coll' osso del fianco.

Muscolo piriforme.

*b c* è muscolo carnoso, ed è tondo di fori e angulare ottuso di dentro, in questo modo : [Fig. 223], e li sua fili sono concorrenti al fine e principio d' esso muscolo.

M. tensor fasciae latae.

*c d* è corda tonda; nasce nello stremo del muscolo di sotto, e termina nella legatura che fascia il ginocchio.

Muscoli dell' anca ed estensore crurale.

Quattro son li muscoli che discendano dall' anca *m* e terminano nell' ascia *n*, li quali sono *a b c d* ; *e*, muscolo, nasce nell' ascia *n* e s'appicca per tutta la lunghezza dell' osso della coscia.

A chi pare troppo, levi; a chi par poco, aggiunga; a chi basta, laldi il primo componitore di tal macchina.

*h* è congiunta colla pelle più che *e* o altra parte.

Un muscle de la hanche.

*a b* c'est une corde mince et large, et dans la partie supérieure elle se termine avec l'os de la hanche.

Muscle piriforme.

*b c* c'est un muscle charnu, et il est rond en dehors, et angulaire obtus en dedans, comme ci-contre [Fig. 223], et ses fils concourent à la terminaison et à l'origine de ce muscle.

Tenseur du fascia lata.

*c d* c'est une corde ronde ; elle naît à l'extrémité du muscle de dessous, et elle finit dans le ligament qui bande le genou.

Muscles de la hanche et extenseur crural

Ils sont quatre les muscles qui descendent de la hanche *m* et qui finissent dans l'ischion *n*, ce sont les muscles *a b c d*; le muscle *e* naît dans l'ischion *n*, et il s'attache tout le long de l'os de la cuisse.

Celui qui trouve que c'est trop, qu'il ôte; celui qui trouve que c'est peu, qu'il ajoute ; celui à qui cela suffit qu'il loue le premier constructeur d'une telle machine.

*h* est joint avec la peau plus que *e* ou que toute autre partie.



229



228



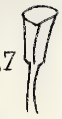
224



222



226



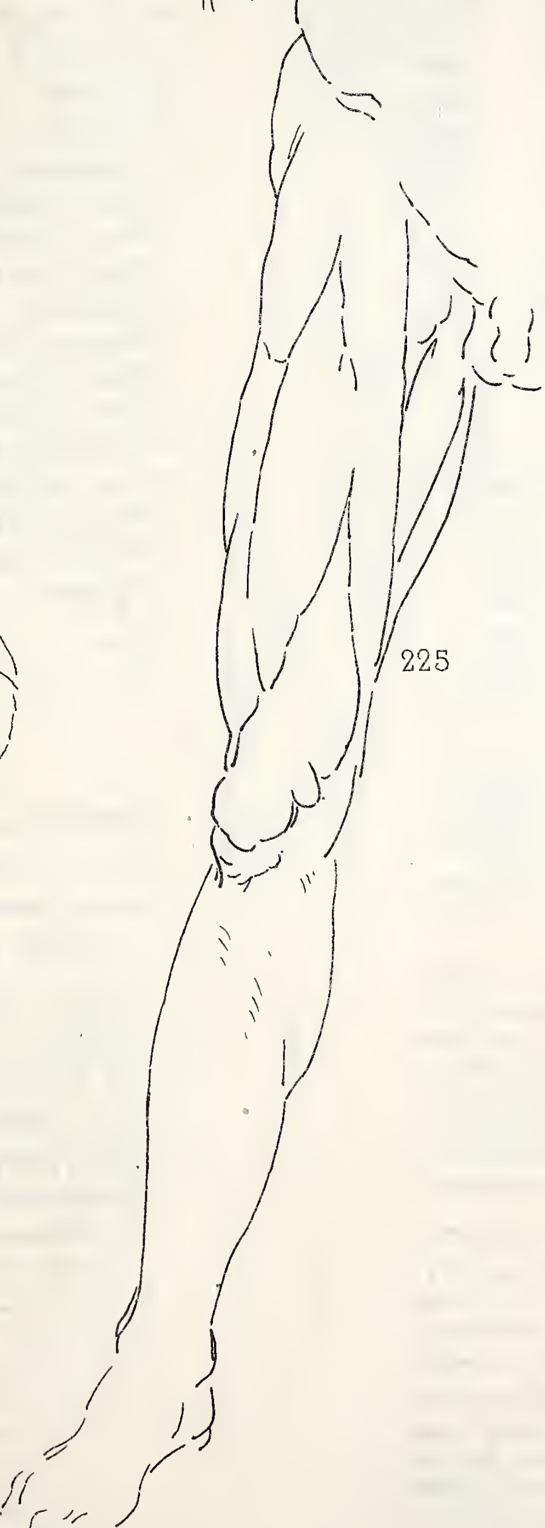
227



223



221



225



230



Liasspecti di questa | figura debbono es(s)e | re cinque coe dinã | zi dirieto in (p)offilo e | vna che participi del | profilo e della sciena | e vna che participi del | proffilo e del petto —

Precetti per lo studio dell' anatomia.

quãdo lidue musscoli | *ar* tirãno laganba sa | lza inãzi elli 2 mus | coli *bc* salentano e | *d* sallunga e cquesta | regola desscriuj nella | o(p)atione di tuttj imus | coli e potrai fare (*di*) | sanza vedere il ujuo | quasi ognj atto sanza | mancamẽto —

Movimento di flessione anteriore della coscia. Precetti.

chelle mosce abbĩ lauoce nellalie tullo vedraj collo tosargliele vnpocho | ossi uera mẽte collo (*in(b)attar*) inbrattarglele vnpoco col mele (*eve*) in mo | do che nolle sia integral mẽte inpeditole il uolare e vederai ilsonito fatt | to dal moto dellalie essere fatto raucho ettanto piu mutera lauoce | dacuta in graue quãto esse fieno piu inpedite lesue alie ——

Ronzio delle mosche.

Senpre il neruo entra nelmusscolo (p)la sua parte piugrossa ediriza | la sua ramjficatione allacorda | che nassce di tale musscolo —

Rapporti fra nervi e muscoli.

---

Precetti per lo studio dell' anatomia.

Li aspetti di questa figura debbono essere cinque, cioè : dinanzi, dirieto, in proffilo, e una che participi del profilo e della schiena, e uno che participi del proffilo e del petto.

Movimento di flessione anteriore della coscia. Precetti.

Quando li due muscoli *a r* tirano, la gamba s' alza innanzi e li 2 muscoli *b c* s' allentano e *d* s' allunga ; e questa regola descrivi nella operazione di tutti i muscoli, e potrai fare, sanza vedere il vivo, quasi ogni atto sanza mancamento.

Ronzio delle mosche.

Che le mosche abbin la voce nell' alie, tu lo vedrai collo tosargliele un poco, o sì vera mente collo imbrattargliele un poco col mele in modo che nolle sia integral mente impeditole il volare, e vederai il sonito fatto dal moto dell' alie essere fatto rauco, e tanto più muterà la voce d'acuta in grave, quanto esse fieno più impedite le sue alie.

Rapporti fra nervi e muscoli.

Sempre il nervo entra nel muscolo per la sua parte più grossa, e dirizza la sua ramificazione alla corda che nasce di tale muscolo.

Préceptes pour l'étude de l'anatomie.

Les aspects de cette figure doivent être cinq, savoir : devant, derrière, de profil, et un aspect qui tienne du profil et du dos, et un qui tienne du profil et de la poitrine.

Mouvement de flexion antérieure de la cuisse. Préceptes.

Quand les deux muscles *a r* tirent, la jambe se soulève en avant, et les 2 muscles *b c* se relâchent et *d* s'allonge; et décris cette règle dans la fonction de tous les muscles, et tu pourras, sans voir le vif, faire presque toutes les actions sans erreur.

Bourdonnement des mouches.

Que les mouches aient leur voix dans les ailes, tu le verras en les leur coupant un peu, ou bien encore en les leur enduisant un peu avec du miel, de façon qu'il ne leur soit pas tout à fait empêché de voler, et tu verras que le son produit par le mouvement des ailes sera devenu rauque, et la voix changera d'autant plus, d'aiguë en grave, que leurs ailes en seront plus empêchées.

Rapports entre les nerfs et les muscles.

Le nerf entre toujours dans le muscle par sa partie la plus grosse, et il dirige sa ramification vers le tendon qui naît de ce muscle.

Schema dei rapporti fra muscoli, nervi e vasi.

[Fig. 224 :] o m S t c h K
(*m*) . *o* . ilsentimēto || neruo
. *m* . laforza / corda
S . ilnutrimēto / vena
*t* . lospirito — arteria
c . ilmoto || muscolo
figura prima la | figura del musco | lo colle sua corde | pomostra illui il | sito dellarterie cor | de e vene e podi | il suo necessario | gouamēto —
e ꝑª falal | ꝯo dessi ner | uj uene | e arterie

Rovescio di un musculo.

[Fig. 225 :] e d c b a
[Fig. 226.]
riuerscio | di tal musco | lo —
[Fig. 227 :] a
a figura | digrosseza

Muscoli intercostali.

(*ma*) mal situati | questi muscolj

---

Schema dei rapporti fra muscoli, nervi e vasi.

[Fig. 224 :] *o m S t c h K.*
*o* il sentimento; nervo.
*m* la forza; corda.
*S* il nutrimento; vena.
*t* lo spirito; arteria.
*c* il moto; muscolo.
Figura prima la figura del muscolo colle sua corde; po' mostra in lui il sito dell' arterie, corde e vene, e po' di il suo necessario giovamento.

E prima fa l' albero d' essi nervi, vene e arterie.

Rovescio di un musculo.

[Fig. 225 :] *e d c b a.*
[Fig. 226.]
Riverscio di tal muscolo.
[Fig. 227 :] *a.*
*a* figura di grossezza.

Muscoli intercostali.

Mal situati questi muscoli.

Schème des rapports entre les muscles, les nerfs et les vaisseaux.

[Fig. 224 :] *o m S t c h K.*
*o* la sensibilité; nerf.
*m* la force; tendon.
*S* l'aliment; veine.
*t* l'esprit; artère.
*c* le mouvement; muscle.
Dessine d'abord la figure du muscle, avec ses tendons; montre ensuite dans ce muscle l'endroit des artères, des cordons et des veines, et dis ensuite son utilité nécessaire.

Et fais d'abord l'arbre de ces nerfs, de ces veines et de ces artères.

Revers d'un muscle.

[Fig. 225 :] *e d c b a.*
[Fig. 226.]
Revers de ce muscle.
[Fig. 227 :] *a.*
*a* figure de grosseur.

Muscles intercostaux.

Ces muscles sont mal placés.

[Fig. 228 :] a b c n m o

vera situa | tiõ dimu | scoli

[Fig. 229 :] a b c d n m o

Li musscoli *n m o* so 7 che (*pigli*) lega | no le coste (*che s*) *a b c* che-stãno apicha | te alla torage ——

Loro azione nella respirazione e meccanismo della respirazione.

Que musscolo añ moto volontario e nõ | volontario cõ cosia che loro son quel | li che a͵pana esserãno il polmone apra | no quando essi lassciano illoro (*prieme* | *re a*) vfitio ‸ coe del rachortarsi . che intal | tenpo le coste (*san*) cherã prima tira | te e costrette insieme pel racortare di | tal muscoli allor rimangano in liꝭta | ettorano alla loro naturale distantia | allora il petto sallargha e͵pche enõ | sipuo dare vacuo inatura il polmo | ne che didẽtro tochava le coste e necies | sario chellui seguitj ilor dilatamẽto | e cosi a͵pẽdosi ilpolmone auso di mã | tace tira laria che riẽpie il suo crea | to spatio —— (*moto djtali mus*)

(*Que*)

[Fig. 228 :] *a b c n m o.*

Vera situazion di muscoli.

[Fig. 229 :] *a b c d n m o.*

Li muscoli *n m o* son 7, che legano le coste *a b c*, che stanno appiccate alla torace.

[Fig. 228 :] *a b c n m o.*

Véritable situation de muscles.

[Fig. 229 :] *a b c d n m o.*

Les muscles *n m o* sont 7, qui relient les côtes *a b c*, attachées au thorax.

Loro azione nella respirazione e meccanismo della respirazione.

Que' muscoli han moto volontario e non volontario, con ciò sia che loro son quelli che aprano e serrano il polmone; aprano, quando essi lasciano il loro ufizio, cioè del raccortarsi, che in tal tempo le coste, ch' eran prima tirate e costrette insieme pel raccortare di tal muscoli, allor rimangano in libertà e tornano alla loro naturale distanzia, allora il petto s' allarga; e perchè e' non si può dare vacuo in natura, il polmone, che di dentro toccava le coste, è necessario che lui seguiti il lor dilatamento; e così aprendosi il polmone, a uso di mantace, tira l' aria che riempie il suo creato spazio.

Leur action dans la respiration et mécanisme de la respiration.

Ces muscles ont un mouvement volontaire et non volontaire, car ce sont eux qui ouvrent et qui resserrent le poumon; ils ouvrent quand ils suspendent leur fonction, c'est-à-dire de se raccourcir, car, cependant, les côtes, qui étaient d'abord tirées et obligées ensemble par le raccourcissement de ces muscles, restent alors en liberté et reviennent à leur distance naturelle, alors la poitrine se dilate; et parce qu'il ne peut y avoir de vide dans la nature, le poumon, qui en dedans touche les côtes, doit suivre leur dilatation; et ainsi le poumon, en s'ouvrant comme un soufflet de forge, attire l'air, qui remplit l'espace ménagé pour le recevoir.

Influenza della respirazione sui movimenti dell' intestino.

[Fig. 230 :] b d a c e

Il racortare esstendersi che ffanno li | ga detti muscolj son causa (*di manda*) | di dare (*moto alle*) ilconti nuo moto | alle fecce delle intestine // pruovasi. | a b c d ellospatio doue sta ilpolmone | nel petto *b a* he *b c* son lecoste del pe | tto le quali aꝑano e serrã lospatio | *a c* come detto disoꝑa nella prire | esso spatio *ac* | ladiafrãma pannicol | grosso chessinterpone infralle intesti | ne elpolmone pella dilatatione del | le coste siujene adirizare e cosi dirizã | dosi dimjnuissce lospatio a d c e nel | qual siserra leꝑedette intestine e | cosi dimjnuẽdo ecrescẽdo detto | spaito leintestine ancora loro | crescano e poi dimjnuisã qu[.] | do son ꝑmute e cquesto m[.] | do dura quãto laujta.

---

Influenza della respirazione sui movimenti dell' intestino.

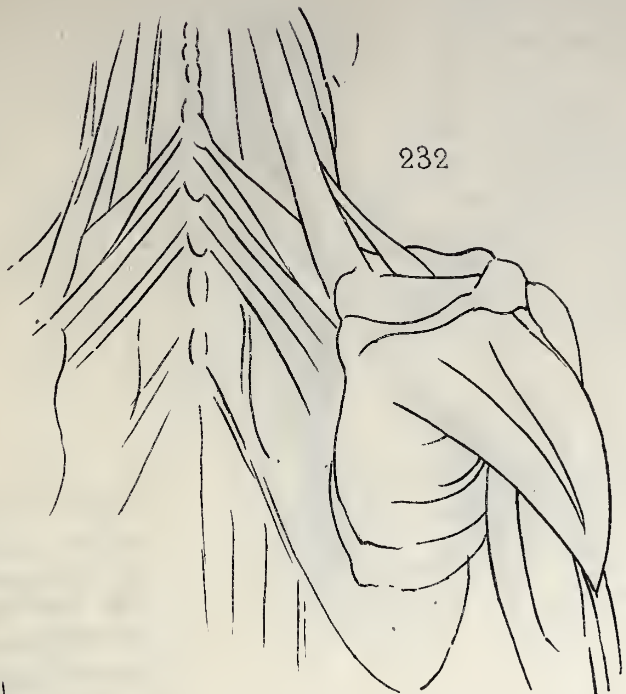
[Fig. 230 :] *b d a c e.*

Il raccortare e stendersi che fanno li già detti muscoli son causa di dare il continuo moto alle fecce delle intestine. Pruovasi : *a b c d* è lo spazio dove sta il polmone nel petto; *b a* e *b c* son le coste del petto, le quali aprano e serrano lo spazio *a c*. Com' è detto di sopra, nell' aprire esso spazio *a c*, la diaframma, pannicol grosso, che s' interpone infralle intestine e 'l polmone, pella dilatazione delle coste si viene a dirizzare, e così dirizzandosi, diminuisce lo spazio *a d c e*, nel qual si serra le predette intestine; e così diminuendo e crescendo detto spazio, le intestine ancora loro crescano e poi diminuiscan, quando son premute ; e questo modo dura quanto la vita.

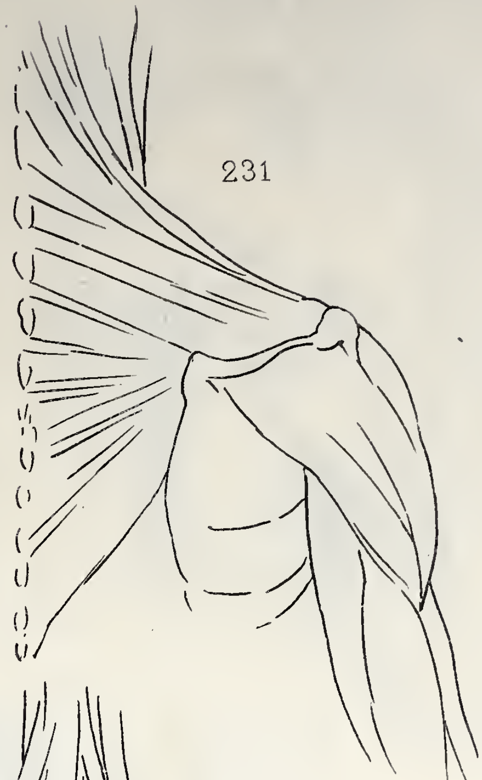
Influence de la respiration sur les mouvements de l'intestin.

[Fig. 230 :] *b d a c e.*

Le raccourcissement et l'extension desdits muscles sont la cause qui donne le mouvement continuel aux excréments des intestins. Ce qui se prouve : *a b c d* c'est l'espace occupé par le poumon dans la poitrine ; *b a* et *b c* ce sont les côtes de la poitrine, qui ouvrent et resserrent l'espace *a c*. Comme il est dit plus haut, en ouvrant cet espace *a c*, le diaphragme, grosse membrane, interposée entre les intestins et le poumon, vient à se tendre, par la dilatation des côtes, et, en s'étendant ainsi, il restreint l'espace *a d c e*, dans lequel lesdits intestins sont serrés ; et ainsi, par la diminution et l'agrandissement de cet espace, les intestins se dilatent eux aussi, et se restreignent ensuite quand ils sont pressés, et ce fonctionnement dure autant que la vie.



232



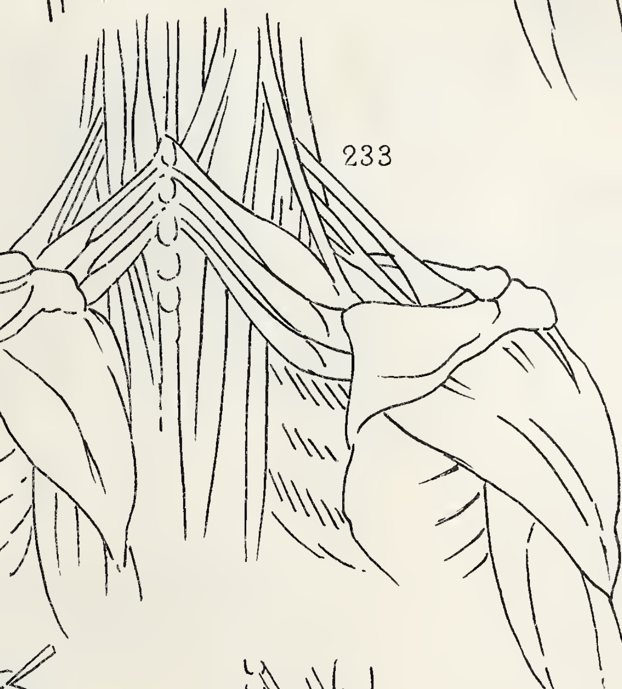
231

235

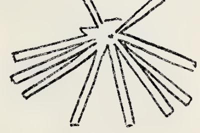




234



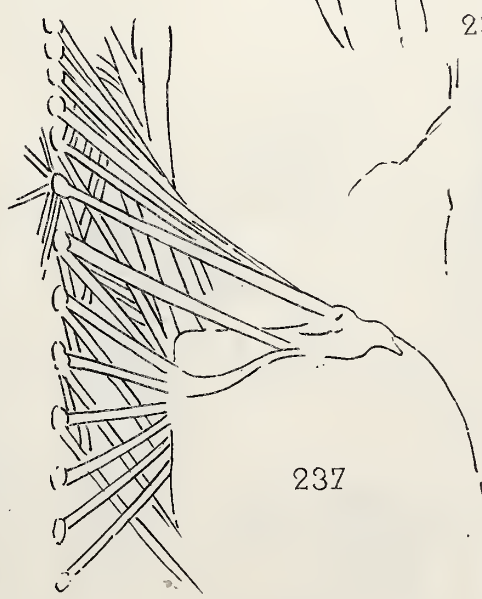
233



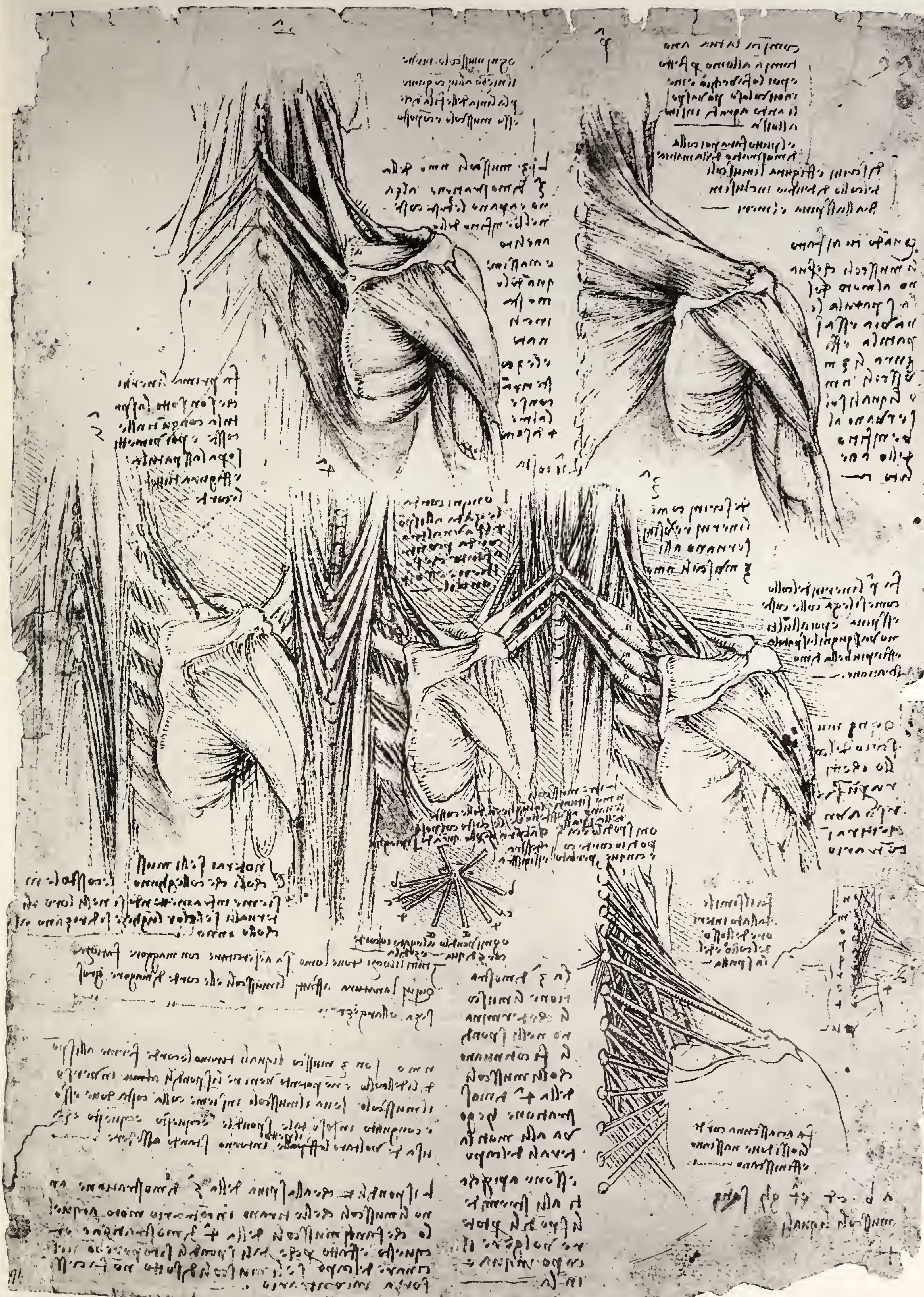
238

236





237



FOLIO 16 — *recto.*

comĩca la tua ano | tomja allomo ꝑfetto | e poi lo fa vechio e me | muscoloso po vaspo | li ando agradi insino | allossa ——
e l putto fara poi colla | dimostratiõ della matrice

Precetti generali.

discriuj effigura limuscoli | delcollo di dentro inclusiui | fra llasspina e l meri ——

Muscoli del dorso.

Quãdo tu aj fatto | li musscoli cheſua | no al moto del | la spatula le | va via essa s | patula e ffi | gura lj 3 m | vsscolj n m | o li qualj sol | servano al | benjfitio dello ane | lito ——

Muscoli respiratori.

[Fig. 231 :] p[a] 11[a] costa
ognj musscolo move | il mẽb̃o alluj cõgunto | ꝑla linja delle fila diche | esso musscolo e cõposto

Meccanismo dei movimenti per i muscoli.

Lj . 3 . musscoli n m o della | 3[a] dimostratione alza | no e aꝑano le 3

Muscoli respiratori.

FOLIO 16 — *recto.*

Precetti generali.

Comincia la tua anatomia all' omo perfetto, e poi lo fa vecchio e men muscoloso, po' va spogliando a gradi insino all' ossa.

E 'l putto farai poi colla dimostrazion della matrice.

Muscoli del dorso.

Discrivi e figura li muscoli del collo di dentro inclusivi fra la spina e 'l meri.

Muscoli respiratori.

Quando tu hai fatto li muscoli che servano al moto della spatula, leva via essa spatula, e figura li 3 muscoli *n m o*, li quali sol servano al benifizio dello anelito.

Meccanismo dei movimenti per i muscoli.

[Fig. 231 :] p[a] : 11[a] costa.
Ogni muscolo move il membro a lui congiunto per la linia delle fila di che esso muscolo è composto.

Muscoli respiratori.

Li 3 muscoli *n m o* della 3[a] dimostrazione alzano e aprano le 3 coste nel benifi-

FOLIO 16 — *recto.*

Préceptes généraux.

Commence ton anatomie par l'homme parfait, fais-le ensuite vieillard et moins musculeux; dépouille-le ensuite graduellement jusqu'aux os.
Et l'enfant tu le feras ensuite avec la démonstration de la matrice.

Muscles du dos.

Décris et dessine les muscles du cou en dedans, inclus entre l'épine dorsale et le méri.

Muscles respiratoires.

Quand tu as fait les muscles qui servent au mouvement de l'omoplate, enlève cette omoplate et figure les 3 muscles *n m o*, qui servent seulement à l'usage de la respiration.

Mécanique des mouvements pour les muscles.

[Fig. 231 :] p[a] : 11[me] côte.
Chaque muscle meut le membre qui lui est attaché, par la ligne des fils dont ce muscle est composé.

Muscles respiratoires.

Les 3 muscles *n m o* de la 3[me] démonstration soulèvent et écartent les 3 côtes

coste coste | nel benjfitio dello | aneljto | e massime | quãdolo | mo sta | incli | nato | e le 3 co | ste tirã | conse | laltre | 4 disotto

Muscoli del dorso.

[Fig. 232 :] 2ª b a c

Precetti (muscoli e ossa)

fa prima linerui | che son sotto laspa | tula congũti alle | cosste e poi vimettj | sopa lasspatula | effigura tutte | lecorde —

descriuj come | lineruj reṽsiuj | seruano alli | 3 mvscoli n m o

fa pª lineruj delcollo | come silegã colle coste | esspina epoi allũlti | mo va(*s*)gugni laspatola | effiapiu bella dimo | stratione ——

Muscoli antagonisti.

ognj mu | scolo delco | llo chettj | ra pũ (*l*) ve | rso a vn | chettira ĩ | cõtrario

[Fig. 233 :] 3ª n m o

Disposizione dei muscoli del collo.

ongni corda legata allispõ | dilj avnaltra | corda pcontr | aforte che so | stiene essosp | ondile —

[Fig. 234 :] 4ª

[Fig. 235 :] 5ª

---

zio dello anelito, e massime quando l' omo sta inclinato e le 3 coste tiran con sè l' altre 4 disotto.

Muscoli del dorso.

[Fig. 232 :] 2ª : *b a c*.

Precetti (muscoli e ossa)

Fa prima li nervi che son sotto la spatula congiunti alle coste, e poi vi metti sopra la spatula, e figura tutte le corde.

Descrivi come li nervi reversivi servano alli 3 muscoli *n m o*.

Fa prima li nervi del collo, come si legan colle coste e spina, e poi, all' ultimo, v' aggiugni la spatola, e fia più bella dimostrazione.

Muscoli antagonisti.

Ogni muscolo del collo, che tira per un verso, ha un che tira in contrario.

[Fig. 233 :] 3ª : *n m o*.

Disposizione dei muscoli del collo.

Ogni corda legata alli spondili ha un' altra corda per contraforte, che sostiene esso spondile.

[Fig. 234 :] 4ª.

[Fig. 235 :] 5ª.

dans le bénéfice de la respiration, et surtout quand l'homme est penché, et les 3 côtes tirent à leur suite les 4 autres d'en bas.

Muscles du dos.

[Fig. 232 :] 2ª : *b a c*.

Préceptes (muscles et os).

Fais d'abord les nerfs qui sont sous l'omoplate, attachés aux côtes, et puis place l'omoplate par-dessus, et dessine tous les tendons.

Décris comment les nerfs réversifs servent aux 3 muscles *n m o*.

Fais d'abord les nerfs du cou, comment ils se lient avec les côtes et avec l'épine dorsale, et puis en dernier tu y ajouteras l'omoplate, et ce sera une plus belle démonstration.

Muscles antagonistes.

Chaque muscle du cou, qui tire dans un sens, en a un qui tire dans le sens contraire.

[Fig. 233 :] 3ª : *n m o*.

Disposition des muscles du cou.

Chaque tendon attaché aux spondyles a pour contrefort un autre tendon, qui soutient ce spondyle.

[Fig. 234 :] 4ª.

[Fig. 235 :] 5ª.

Litre musscoli | n m o situati ꝑlalũgheza delle cosste | seuano assos-stenere le coste colpeso | della spalla eãcora ilcollo quã do sipiegha | adesstra | essinisstra

[Fig. 236 :] c d n m o p q r S t u

Dorso.

fa ilsimile | dallato interi | ore dellosso | del collo e del | la spalla —

Precetti.

onj spodilo eca | po di 10 corde co | e cinque perlato

Attacchi muscolari sulle vertebre.

[Fig. 237.]

fa aciasscuna corda | liossi doue nasscano | effinisscano ——

a b c d e f g h sono | musscoli liqualj

[Fig. 238 :] a a b b c c d d e e

Precetti (ossa e muscoli).

ognjspondilo alegato 10 corde | coe 5 di qua e 5 dila ——

la 3ª dimostra | tione li musco | li chetermjna | no nelli spondi | li si cõtinuano | cholli musscoli | della 4ª dimos | tratione he go | va alli moti la | terali del capo | essono api(*g*)cha | ti alli stremj de | li spõdili ꝑtote | re volgere il | capo in qua e | in la ——

---

Li tre muscoli *n m o*, situati per la lunghezza delle coste, servano a sostenere le coste col peso della spalla, e ancora il collo, quando si piega a destra e sinistra.

Dorso.

[Fig. 236 :] *c d n m o p q r S t u.*

Precetti.

Fa il simile dal lato interiore dell' osso del collo e della spalla.

Attacchi muscolari sulle vertebre.

Ogni spondilo è capo di 10 corde, cioè cinque per lato.

Precetti (ossa e muscoli).

[Fig. 237.]

Fa a ciascuna corda li ossi dove nascano e finiscano.

*a b*, *c d*, *e f*, *g h* sono muscoli, li quali

[Fig. 238 :] *a a b b c c d d e e.*

Ogni spondilo ha legato 10 corde, cioè 5 di qua e 5 di là.

La 3ª dimostrazione : li muscoli che terminano nelli spondili si continuano colli muscoli della 4ª dimostrazione e giova alli moti laterali del capo, e sono appiccati alli stremi de li spondili, per potere volgere il capo in qua e in là.

Les trois muscles *n m o*, placés par la longueur des côtes, servent à soutenir les côtes avec le poids de l'épaule, et aussi le cou, quand il se plie à droite et à gauche.

Dos.

[Fig. 236 :] *c d n m o p q r S t u.*

Préceptes.

Fais-en autant à la partie intérieure de l'os du cou et de l'épaule.

Attaches musculaires des vertèbres.

Chaque spondyle est point de départ de 10 cordes, c'est-à-dire cinq de chaque côté.

Préceptes (os et muscles).

[Fig. 237.]

Fais pour chaque tendon, les os où ils naissent et où ils finissent.

*a b*, *c d*, *f g* ce sont des muscles qui

[Fig. 238 :] *a a b b c c d d e e.*

Chaque spondyle a 10 tendons attachés, c'est-à-dire 5 d'un côté, 5 de l'autre.

La 3ᵐᵉ démonstration : les muscles qui finissent dans les spondyles se continuent avec ceux de la 4ᵐᵉ démonstration et cela sert aux mouvements latéraux de la tête, et ils sont attachés aux extrémités des spondyles, pour pouvoir tourner la tête de côté et d'autre.

noterai selli muss | choli che colleghano lecosstole in | sieme inframettendosi nèlli loro in | terualli sellelor lũgheze sidirizano al | chollo onno ——

Rapporto del volume del muscolo colla funzione.

Ĩ tutti lilochi doue lomo sa aesercitare con maggore faticha | qujuj lanatura affattj limusscoli elle corde di magore gros | seza ellargeza ——

Muscoli della regione posteriore del collo e loro funzione.

n m o son 3 mussco liquali tirano lecorde ferme allispõ | dili dellcollo e nõ potendo venire lispondilj (*al mu*) inverso | ilmùsscolo leua ilmusscolo insieme colla costa doue esso | e congunto in҂so tale spondile ecquesto ecquesto cha | usa de voltare (*lesspalle*) ilpetto intorno stando assedere ——

Lispondili (*de*) che allaspina della 5ª dimostratione an | no li musscoli chelle tirano incõtrario moto acquel | lo che fanlj musscoli della 4ª dimostratione ec | cquesto effatto ꝑche tali spondili sirõperebõ nel | cinare del capo se li muscoli disotto nõ facessĩ | forza incontrario —

---

Noterai se li muscoli che collegano le costole insieme, inframettendosi nelli loro intervalli, se le lor lunghezze si dirizzano al collo, o no.

Rapporto del volume del muscolo colla funzione.

In tutti li lochi dove l' omo s' ha a esercitare con maggiore fatica, quivi la natura ha fatti li muscoli e le corde di maggiore grossezza e larghezza.

Muscoli della regione posteriore del collo e loro funzione.

*n m o* son tre muscoli, li quali tirano le corde ferme alli spondili del collo, e non potendo venire li spondili inverso il muscolo, leva il muscolo insieme colla costa, dove esso è congiunto inverso tale spondile, e questo causa di voltare il petto intorno, stando a sedere.

Li spondili che ha la spina della 5ª dimostrazione hanno li muscoli che le tirano in contrario moto a quello che fan li muscoli della 4ª dimostrazione; e questo è fatto perchè tali spondili si romperebbon nel chinare del capo, se li muscoli di sotto non facessin forza in contrario.

Tu observeras les muscles qui relient les côtes ensemble, en s'entremettant dans leurs intervalles, si leurs longueurs se dirigent vers le cou ou non.

Rapport de volume du muscle avec la fonction.

La nature a fait les muscles et les tendons plus épais et plus larges dans toutes les parties de l'homme par lesquelles il doit s'exercer avec plus de peine.

Muscles de la région postérieure du cou et leur fonction.

*n m o* ce sont trois muscles qui tirent les tendons fixés aux spondyles du cou; et comme les spondyles ne peuvent venir vers le muscle, le muscle se soulève, avec la côte, à laquelle il est attaché, vers ce spondyle, et ceci est la cause du mouvement tournant de la poitrine quand on est assis.

Les spondyles qui sont dans l'épine dorsale de la 5ᵐᵉ démonstration ont les muscles qui les tirent par un mouvement contraire à celui fait par les muscles de la 4ᵐᵉ démonstration; et cela est fait parce que ces spondyles se rompraient quand la tête s'incline, si les muscles d'en bas ne faisaient un effort dans le sens contraire.

FOLIO 16 — *verso.*

Funzione dei muscoli nella respirazione.

trattasi dellolomo | sechondo ilmodo | strumētale e nō

dellj musscolj quasi vnj | ṽsalmēte acchade che llor | nomovano il mēƀo do | ve sono stabilitj ma | movano ilmēƀo doue | il neruo partorito dal | musscholo si congiugne | ecciepto quel che alza e | move ilchostato in seruj | tio dello anelito ——

tutti quessti musscoli | sō sollevatrici delle | chosste ellasolleva | tiō delle chosste | sō dilatatiō | del pecto | ella dilata | tiō del petto | (*e āl*) e anpli | atiō del polmo | ne ellanpliatiō | delpolmone (*he in* | *s*) eattrattiva del | llaria la qual ꝓboc | cha penetra nella | avmētata capaci | ta desso polmone

Muscoli deldorso.

[Fig. 239.]

E cquessti me desi | mj mussco tēghano | diritto lasspina delcol | lo (*m*)

FOLIO 16 — *verso.*

Funzione dei muscoli nella respirazione.

Trattasi dell' omo secondo il modo strumentale e non.

Delli muscoli quasi universalmente accade che lor non movano il membro dove sono stabiliti, ma movano il membro dove il nervo partorito dal muscolo si congiugne, eccetto quel che alza e move il costato in servizio dello anelito.

Tutti questi muscoli son sollevatrici delle coste, e la sollevazion delle coste son dilatazion del pecto, e la dilatazion del petto è ampliazion del polmone, e l'ampliazion del polmone è attrattiva dell' aria, la qual per bocca penetra nella aumentata capacità d' esso polmone.

Muscoli deldorso.

[Fig. 239.]

E questi medesimi muscoli tengano diritto la spina del collo, quando regna la

FOLIO 16 — *verso.*

Fonction des muscles dans la respiration.

On traite de l'homme, selon la méthode instrumentale et non.

Il arrive presque universellement que les muscles ne meuvent pas le membre où ils sont établis, mais ils meuvent le membre où vient prendre attache le nerf parti du muscle, excepté celui qui soulève et meut les côtes pour le service de la respiration.

Tous ces muscles sont pour soulever les côtes, et le soulèvement des côtes c'est la dilatation de la poitrine, et la dilatation de la poitrine c'est la dilatation du poumon, et la dilatation du poumon c'est l'inspiration de l'air, qui, par la bouche, pénètre dans la capacité agrandie dudit poumon.

Muscles du dos.

[Fig. 239.]

Et ces mêmes muscles soutiennent droite la colonne vertébrale du cou, quand

quãdo regnj | a lapotentia de mu | scoli inferiori na | ti nellalcatī li qualj | essẽdo termjnāti ine | sse cosste quando essi | sonno inforza sono | acti aresistere esso | stenere le radici del | li musscholi che sos | stẽghano ilchollo di | ricto ——-

Schema dei muscoli del dorso.

[Fig. 240 :] a c n m b

Quelle chorde proi(*p*)bissca | no (*ch*) chonpiu facili | ta ildisscienso dellalꝭo | allistremi del q^a^le esse | sõ (*g*) chõgiunte lequali | concorrano alla congi | vntione desso alꝭo chõ | piu grosso angholo —

[Fig. 241 :] a r c b c d

e cquella chorda | (*me*) a mẽ poten | tia aruina(*le*)re | lalꝭo laqual sico | giugnje a esso al | ꝭo infra angholj | piu innequalj

Precetti e considerazioni sulla funzione dei muscoli del dorso.

della dimostratione chome sista tuisscie lasspina delchollo ——

Inquessta dimosstratione del collo sifara tante figure di musscholj |

---

potenzia de' muscoli inferiori, nati nell' alcatin, li quali, essendo terminati in esse coste, quando essi sono in forza, sono acti a resistere e sostenere le radici delli muscoli che sostengano il collo diricto.

Schema dei muscoli del dorso.

[Fig. 240 :] *a c n m b.*

Quelle corde proibiscano con più facilità il discenso dell' albero, alli stremi del quale esse son congiunte, le quali concorrano alla congiunzione d' esso albero con più grosso angolo.

[Fig. 241 :] *a r c b c d.*

E quella corda ha men potenzia a ruinare l' albero, la qual si congiugne a esso albero infra angoli più inequali.

Precetti e considerazioni sulla funzione dei muscoli del dorso.

Della dimostrazione come si statuisce la spina del collo.

In questa dimostrazione del collo si farà tante figure di muscoli e corde, quanto

domine la puissance des muscles d'en bas, nés dans le bassin, muscles qui, étant terminés sur lesdites côtes, lorsqu'ils font effort, sont aptes à résister et à soutenir les racines des muscles qui soutiennent le cou droit.

Schème des muscles du dos.

[Fig. 240 :] *a c n m b.*

Les cordages empêchent plus facilement la descente du mât, aux extrémités duquel ils sont attachés, s'ils viennent s'attacher au mât sur un plus grand angle.

[Fig. 241 :] *a r c b c d.*

Et cette corde a moins de puissance pour faire tomber le mât, qui s'y attache entre des angles plus inégaux.

Préceptes et considérations sur la fonction des muscles du dos.

De la démonstration de la manière d'établir l'épine du cou.

Dans cette démonstration du cou on fera autant de figures de muscles et de

ecchorde quãto sono liufiti dellatiõ desso chollo e cquessto p° | che cquj si nota echome le coste (*s*) nelle lor forteze sostẽghano dirit | ta lasspina delchollo e(*cche*) mediante lechorde chessalghano aessa sp | na e esse corde fan doppio vfitio cioe chelle sostenghano lassp | na mediante lechosste essosstenghano le cosste mediante lassı | na ettale (*p*) dupplicita di potentie situate nelli stremj opj | siti di tal chorda adoꝑano conessa chorda nonaltre mentj | chessiadoꝑi lacorda ([.]) cholli stremj dellarcho (*e*) Macques | sto tal concorso di musscoli alla spina lasostẽghano diriti | sicomelle chorde delle navi sostenghano ilsuo alꝯo (*lle*) | elle medesime corde leghate allal ꝯo ancora sosstengh | no in parte lesspõde de navili alle qualj son cõgiunte

Del modo del fighurare le cha
use de moti di qualũche mẽꝯo

Precetti per dimostrare il modo di funzionare dei muscoli.

fa p^a limostoli motori dellosso detto aiutorio di poi fa nel | laiutorio

---

sono li uffizi dell' azion d' esso collo; e questo primo, che qui si nota, è come le coste nelle lor fortezze sostengano diritta la spina del collo, e, mediante le corde che salgano a essa spina, esse corde fan doppio uffizio, cioè ch' elle sostengano la spina mediante le coste, e sostengano le coste mediante la spina; e tale duplicità di potenzie, situate nelli stremi opositi di tal corda, adoprano con essa corda non altre menti che si adopri la corda colli stremi dell' arco; ma questo tal concorso di muscoli alla spina la sostengano diritti, sì come le corde delle navi sostengano il suo albero; e le medesime corde, legate all' albero, ancora sostengano in parte le sponde de' navili, alle quali son congiunte.

Precetti per dimostrare il modo di funzionare dei muscoli.

Del modo del figurare le cause de' moti di qualunche membro.

Fa prima li muscoli motori dell' osso detto aiutorio; di poi fa nell' aiutorio li mu-

tendons qu'il y a d'emplois des actions de ce cou; et ce premier emploi, que l'on note ici, c'est comment les côtes, dans leurs puissances, soutiennent droite l'épine du cou, et, au moyen des tendons qui remontent vers cette épine, ces tendons remplissent un double office, c'est-à-dire qu'ils soutiennent l'épine au moyen des côtes, et qu'ils soutiennent les côtes au moyen de l'épine; et cette duplicité de puissances, placées aux extrémités opposées de ce tendon, n'agit pas autrement avec ledit tendon que la corde dont on fait usage avec les extrémités de l'arc; mais ledit concours de muscles vers l'épine la soutient droite, comme les cordages des navires en soutiennent le mât; et les mêmes cordages, attachés au mât, soutiennent encore en partie les bords des navires auxquels ils sont attachés.

De la manière de représenter les causes des mouvements de quelque membre que ce soit.

Préceptes pour démontrer comment les muscles fonctionnent.

Fais d'abord les muscles moteurs de l'os appelé humérus, fais ensuite dans

limusscolj motori del . ⊕ . dadirizarlo oppiegha | lo di poi sepata mente mostra e limusscoli nati inesso a | iutorio li quali sol seruano al girare il ⊕ quãdo volta lama | no sotto sopa . Dj poi figura nel ⊕ solamẽti li mussco | li che movano lamano su e giu e qua eilla sanza mouere í | quella le dita di poi figura limusscoli chessol movano le | dita quelle strignjẽdo oasstẽdendo odilatãdo opropíquãdo Ma | prima fi ghura iltutto come sifa (*in chosmo*) in chossm | ogrofia e poi diujdi nelle pedecte parte e ilsimj le fa | rai della cosscia ghanba eppiedi ——

Considerazioni sulla disposizione dei muscoli del collo e della colonna vertebrale.

Delli musscoli stabiliti nelle chosste fighu ratj djsopa ——

Ho lungha mẽte e nõ sanza chagione dubitato selli musscho chessotto le | spatole sono stabiliti sopa la 3ª 4ª e 5ª chossta (*se*) destra e altrettãti nel | lato sinjsstro son fatti a benifitio disosstenere dirita lasspina del-

scoli motori del braccio da dirizzarlo o piegarlo, di poi separata mente mostra li muscoli nati in esso aiutorio, li quali sol servano al girare il braccio, quando volta la mano sotto sopra; di poi figura nel braccio solamente li muscoli che movano la mano su e giù, e qua e in là, sanza movere in quella le dita; di poi figura li muscoli che sol movano le dita, quelle strignendo, o astendendo, o dilatando, o propinquando; ma prima figura il tutto, come si fa in cosmografia, e poi dividi nelle predecte parte, e il simile farai della coscia, gamba e piedi.

l'humérus les muscles moteurs du bras pour le redresser ou le plier, montre ensuite séparément les muscles qui naissent sur ce même humérus, qui ne servent qu'à retourner le bras, quand il tourne la main sens dessus dessous. Figure ensuite dans le bras seulement les muscles qui meuvent la main de haut en bas, de çà et de là, sans cependant en mouvoir les doigts; représente ensuite les muscles qui meuvent seulement les doigts, en les repliant ou en les étendant, en les écartant ou en les rapprochant; mais d'abord représente le tout, comme on fait dans la cosmographie, et puis sépare dans les parties susdites, et tu feras de même pour la cuisse, la jambe et les pieds.

Considerazioni sulla disposizione dei muscoli del collo e della colonna vertebrale.

Delli muscoli stabiliti nelle coste figurate di sopra.

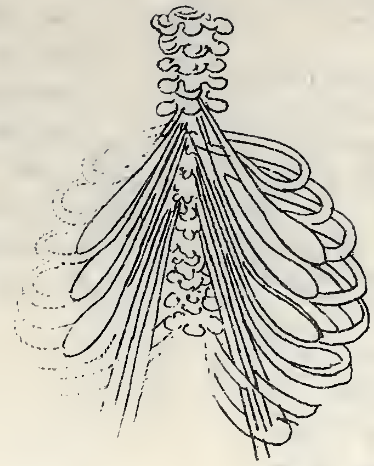
Ho lunga mente, e non sanza cagione, dubitato se li muscoli, che sotto le spatole sono stabiliti sopra la 3ª, 4ª e 5ª costa destra, e altrettanti nel lato sinistro, son fatti a benifizio di sostenere

Considérations sur la disposition des muscles du cou et de la colonne vertébrale.

Des muscles établis dans les côtes dessinées ci-dessus.

J'ai longtemps douté, et non sans cause, si les muscles établis sous les omoplates, au-dessus de la 3ᵐᵉ, de la 4ᵐᵉ et de la 5ᵐᵉ côte droite, et les mêmes aussi pour le côté gauche, s'ils sont faits à l'usage de

239



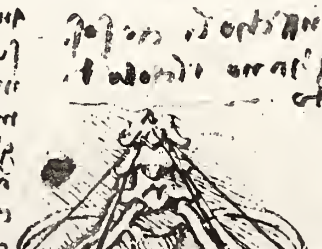
240

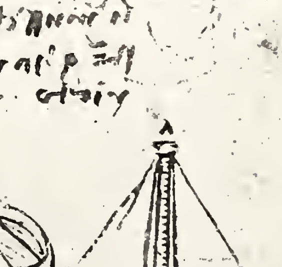




241







chollo alla | quale (*c*) sichõgiunghano cholle lor chorde (*osse*) oꝟa mẽte settalj mu | scholi nelrachortarsi tirano se insieme cholle choste inverso lanucha | mediãtie l pre detti neruj attale spina chongiunctj e ra ragione mj | move accredere essimu essere sosstenjtori della spina accio nõ sipie | ghi auendo assosstenere laponderosa tessta dellomo quando sichina | elleua allaiuto della quale nonserue li musscoli delle spallj o della for | chola cõciossia che llomo allentera essi musscholi nati nelle spalli effor | chola quando alza lesspalli alliorecchi ettorra laforza alli sua mussco | li eꝑtale allenta mẽto erachortamẽto enõ mãcha ilmoto delchollo enõ | mãcha laresisstẽtia della spina nelsosstenere essa tessta Ean | chora mj ꝑsuade nel me dessimo oppennjone lafigura potentis | ssima (*l*) che an le chosste doue tal musscoli son situati la quale he | e attissima aresisstere aognj peso offorza chettiri incõtrario (*ilm*) lacorda | ab ([.]) chetirãdo contro alla chosta b r lastabilisscie imagiore potentia | nellocho *r* essettal corda auessi alzare lachossta alserujtio eaumẽta | tione dello anelito natura arebbe posto

---

diritta la spina del collo, alla quale si congiungano colle lor corde, o vera mente se tali muscoli, nel raccortarsi, tirano sè, insieme colle coste, inverso la nuca, mediante li predetti nervi a tale spina congiuncti, e ragione mi move a credere essi muscoli essere sostenitori della spina, acciò non si pieghi, avendo a sostenere la ponderosa testa dell' omo, quando si china e leva, all' aiuto della quale non serve li muscoli delle spalli, o della forcola, conciossia che l' omo allenterà essi muscoli, nati nelle spalli e forcola, quando alza le spalli alli orecchi, e torrà la forza alli sua muscoli; e per tale allentamento e raccortamento e non manca il moto del collo, e non manca la resistenzia della spina nel sostenere essa testa. E ancora mi persuade nella medesima openione la figura potentissima che han le coste, dove tali muscoli son situati, la quale è attissima a resistere a ogni peso o forza, che tiri in contrario la corda *a b*, che tirando contro alla costa *b r*, la stabilisce in maggiore potenzia nel loco *r*; e se tal corda avessi alzare la costa al ser-

soutenir droite l'épine du cou, à laquelle ils se rattachent au moyen de leurs tendons, ou si, en se raccourcissant, ces muscles se tirent eux-mêmes, avec les côtes, vers la nuque, au moyen des nerfs susdits, attachés à ladite épine; et j'ai raison de croire que ces muscles sont les soutiens de l'épine, afin qu'elle ne se plie, ayant à supporter la lourde tête de l'homme, quand il se baisse et se relève; les muscles de l'épaule ni ceux de la clavicule ne servant à l'aider, car l'homme relâchera ces muscles, qui ont leur origine sur les épaules et sur la clavicule, quand il remonte les épaules vers les oreilles, et il enlèvera à ses muscles leur force; et par ce relâchement et par ce raccourcissement le mouvement du cou ne fait point défaut, ni la résistance de l'épine pour soutenir ladite tête. Et je suis encore confirmé dans cette opinion par l'aspect très puissant des côtes, là ou ces muscles sont placés, qui est tout à fait apte à résister à n'importe quel poids, ou force, qui tirerait dans le sens contraire le tendon *a b*, lequel,

tal chorda no nõ ꝑlaobblj | qujta a b ma ꝑla magiore obbliqujta a c elleggi le propꝍsi | tiõ posste dappiedi posste in margine ([.]) chessono alproposito ecc̃

vizio e aumentazione dello anelito, natura arebbe posto tal corda non per la obbliquità *a b*, ma per la maggiore obbliquità *a c*. E leggi le proposizion poste da piedi, poste in margine, che sono al proposito, ecc.

en tirant contre la côte *b r*, l'établit plus puissamment dans l'endroit *r*. Et si ce tendon devait soulever la côte pour le service et pour l'augmentation de la respiration, la nature n'aurait pas placé ce tendon dans le sens de l'obliquité *a b*, mais dans celui encore plus oblique *a c*. Et lis les propositions placées ci-dessous et à la marge, qui sont à ce propos, etc.

## FOLIO 17 — *recto.*

Arto inferiore.
Avanbraccio e mano.

[Fig. 242.]

[Fig. 243.]

Precetti per lo stucio della mano.

Quando tu figuri lamano figura conquella | il bracco insino al gomito e con quello lineruj | e musscoli cheuengano amouere esso ⓑ forri del | gomjto —— elsimjle fa nella dimosstratiõ delpie

Inserzione dei muscoli secondo la loro posizione negli arti.

tutti li musscoli che nascõ nellespalli espatola eppe | to ſuano al-moto del . ⓑ . dalla spalla algomjto E ttu | tti limusscoli cenasscano infra lasspalla elgomjto ſ | vano almoto del ⓑ infral gomjto ella mano . E | ttutti li musscoli chenasscano infralgomjto ella ma | no seruano almoto della mano) . ettutti li mussco | li chenascã nel collo seruano almoto delcapo e delle | spallj ——

Precetti per lo studio della gamba.

Quando tu figuri limusscoli della cosscia figura cõ | quelli losso della ganba accio sicognossca doue tallj | musscoli sicongunghino chonesse ossa delle ghanbe.

---

### FOLIO 17 — *recto.*

Arto inferiore.
Avanbraccio e mano.

[Fig. 242.]

[Fig. 243.]

Precetti per lo studio della mano.

Quando tu figuri la mano, figura con quella il braccio insino al gomito, e con quello li nervi e muscoli, che vengano a movere esso braccio fori del gomito. E 'l simile fa nella dimostrazion del piè.

Inserzione dei muscoli secondo la loro posizione negli arti.

Tutti li muscoli, che nascon nelle spalli e spatola e petto, servano al moto del braccio dalla spalla al gomito. E tutti li muscoli, che nascano infra la spalla e 'l gomito, servano al moto del braccio, infra 'l gomito e la mano. E tutti li muscoli, che nascano infra 'l gomito e la mano, servano al moto della mano. E tutti li muscoli, che nascan nel collo, servano al moto del capo e delle spalli.

Precetti per lo studio della gamba.

Quando tu figuri li muscoli della coscia, figura con quelli l' osso della gamba, acciò si cognosca dove tali muscoli si congiunghino con esse ossa delle gambe.

### FOLIO 17 — *recto.*

Membre inférieur.
Avant-bras et main.

[Fig. 242.]

[Fig. 243.]

Préceptes pour l'étude de la main.

Quand tu dessines la main dessine avec elle le bras jusqu'au coude, et avec le bras les nerfs et les muscles, qui viennent mouvoir ce bras hors du coude. Et fais-en autant dans la démonstration du pied.

Insertion des muscles selon leur position dans les articulations.

Tous les muscles qui naissent aux épaules et à l'omoplate et à la poitrine servent au mouvement du bras, depuis l'épaule jusqu'au coude. Et tous les muscles qui naissent entre l'épaule et le coude servent au mouvement du bras, entre le coude et la main. Et tous les muscles qui naissent entre le coude et la main servent au mouvement de la main. Et tous les muscles qui naissent dans le cou servent au mouvement de la tête et des épaules.

Préceptes pour l'étude de la jambe.

Quand tu figures les muscles de la cuisse, dessine avec eux l'os de la jambe, afin que l'on connaisse où ces muscles s'attachent à ces os des jambes.

poi faraj laganba cosua musscoli congunti allossa del | piedi effa lossa in nude ella simjle regola fara | i di tutti linerui ——

Muscoli pel movimento del piede.

Limusscoli del piedi seruano almoto delle sua dita | essono intale moto aiutati dalle corde nate dalli mu | scoli della ghanba ——

Precetti nella dimostrazione dei muscoli della gamba e del piede.

Quali sieno limusscoli della ghanba li qualj sol ser | vino alsenplice moto delpiedi ecqualj son quelli dessa | ganba che sol serujno alsenplice moto delle dita dital pie | erichordati nel uesstire lossa della ganba delli sua mus | coli difigurare prima limusscoli che mouano il piedi | li quali congugneraj aessi piedi ——

Piede dell' uomo e di altri animali.

figura quj il pie dellorso esscimja ealtrianjmali inquel chesiuariano dalpiedellomo | e ancora ponj lipie di dalcuno vccello ——

Numero dei muscoli degli arti inferiori.

Tantj sono limusscoli della gāba dalginochio alla guntura del piedi | quato eil numero delle corde chessi congungano alla parte supiore de | diti delli piedi ecosidisotto aguntovi qualli chemouano i piedi insu e

---

Poi farai la gamba co' sua muscoli congiunti all' ossa del piedi, e fa l' ossa innude. E la simile regola farai di tutti li nervi.

Muscoli pel movimento del piede.

Li muscoli del piedi servano al moto delle sua dita, e sono in tale moto aiutati dalle corde nate dalli muscoli della gamba.

Precetti nella dimostrazione dei muscoli della gamba e del piede.

Quali sieno li muscoli della gamba, li quali sol servino al semplice moto del piedi, e quali son quelli d' essa gamba, che sol servino al semplice moto delle dita di tal piè. E ricordati, nel vestire l' ossa della gamba delli sua muscoli, di figurare prima li muscoli che movano il piedi, li quali congiugnerai a essi piedi.

Piede dell' uomo e di altri animali.

Figura qui il piè dell' orso e scimia e altri animali, in quel che si variano dal piè dell' omo; e ancora poni li piedi d' alcuno uccello.

Numero dei muscoli degli arti inferiori.

Tanti sono li muscoli della gamba, dal ginocchio alla giuntura del piedi, quanto è il numero delle corde che si congiungano alla parte superiore de' diti delli

---

Tu feras ensuite la jambe, avec ses muscles attachés aux os du pied, et dessine les os nus. Et tu observeras la même règle pour tous les nerfs.

Muscles pour les mouvements du pied.

Les muscles du pied servent au mouvement de ses doigts, et dans ce mouvement ils sont aidés par les tendons qui naissent des muscles de la jambe.

Préceptes dans la démonstration des muscles de la jambe et du pied.

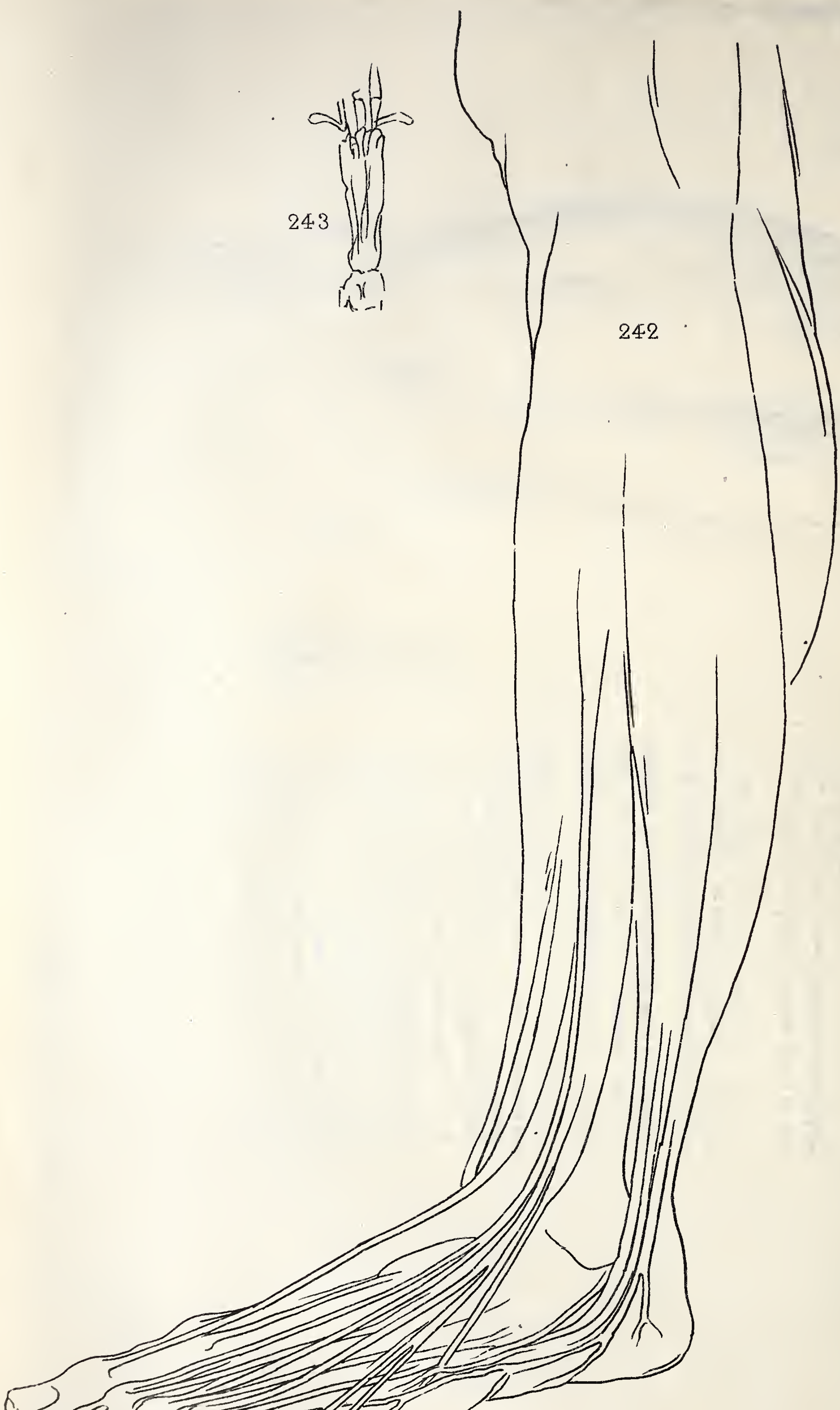
Quels sont les muscles de la jambe, qui ne servent qu'au simple mouvement du pied, et quels sont les muscles de cette jambe, qui ne servent qu'au simple mouvement des doigts de ce pied. Et quand tu recouvres les os de la jambe par ses muscles, souviens-toi de dessiner d'abord les muscles qui meuvent le pied, muscles que tu joindras à ces pieds.

Pied de l'homme et d'autres animaux.

Dessine ici le pied de l'ours et du singe et des autres animaux, en quoi ils se distinguent du pied de l'homme; et mets encore les pieds de quelques oiseaux.

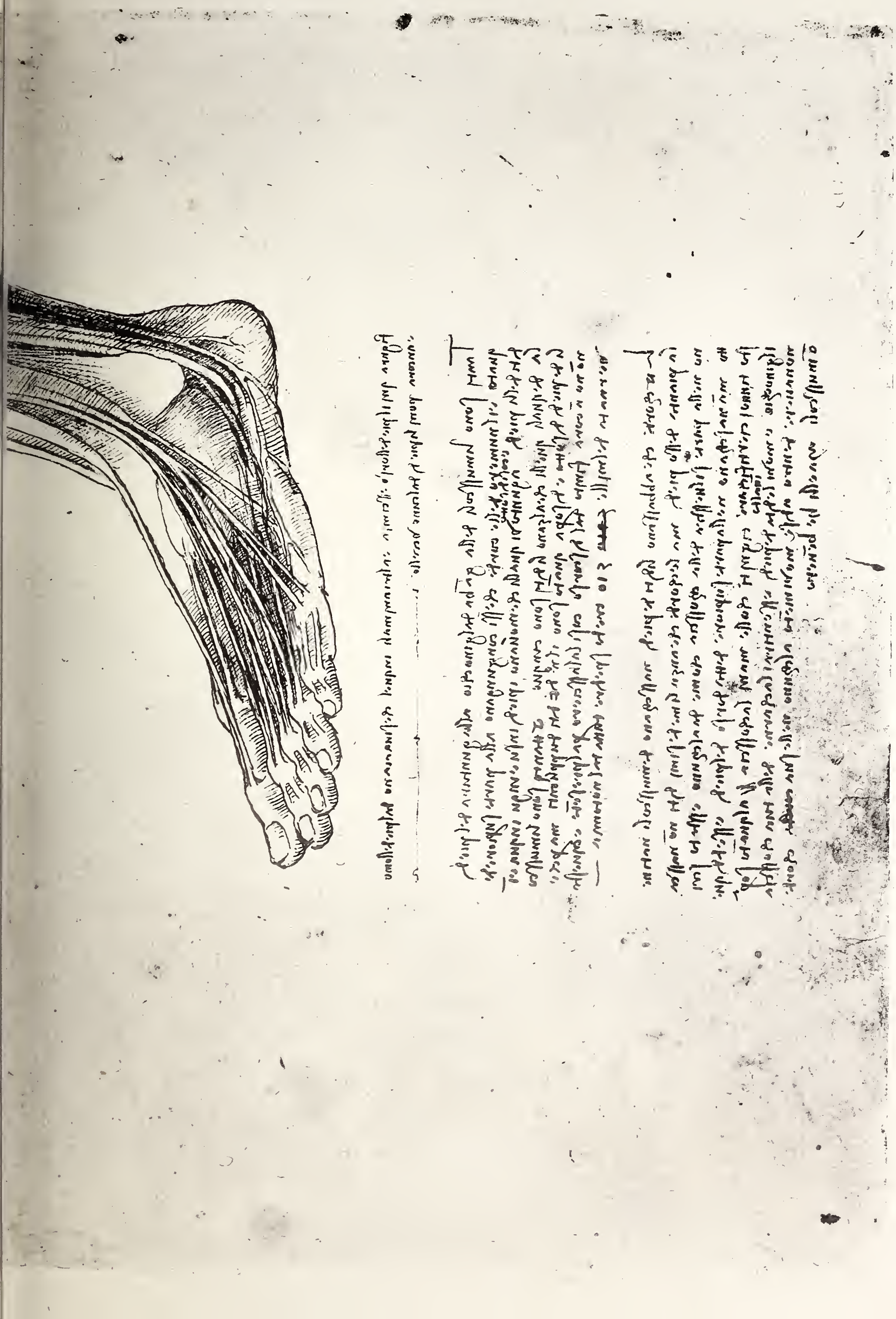
Nombre des muscles dans les articulations inférieures.

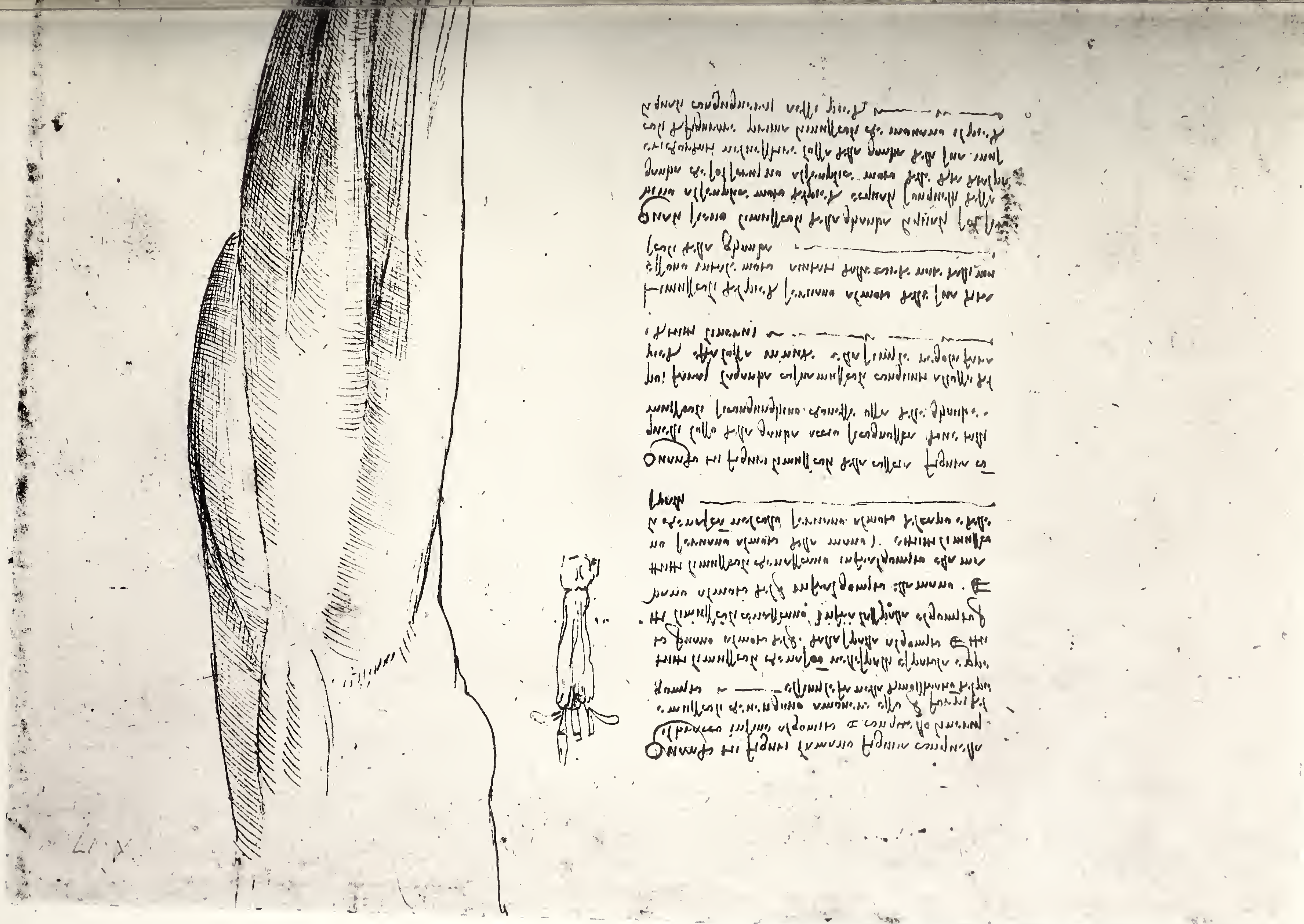
Il y a autant de muscles de la jambe, entre le genou et la jointure du pied, qu'il y a de tendons qui se rattachent à la partie supérieure des doigts des pieds; et il en

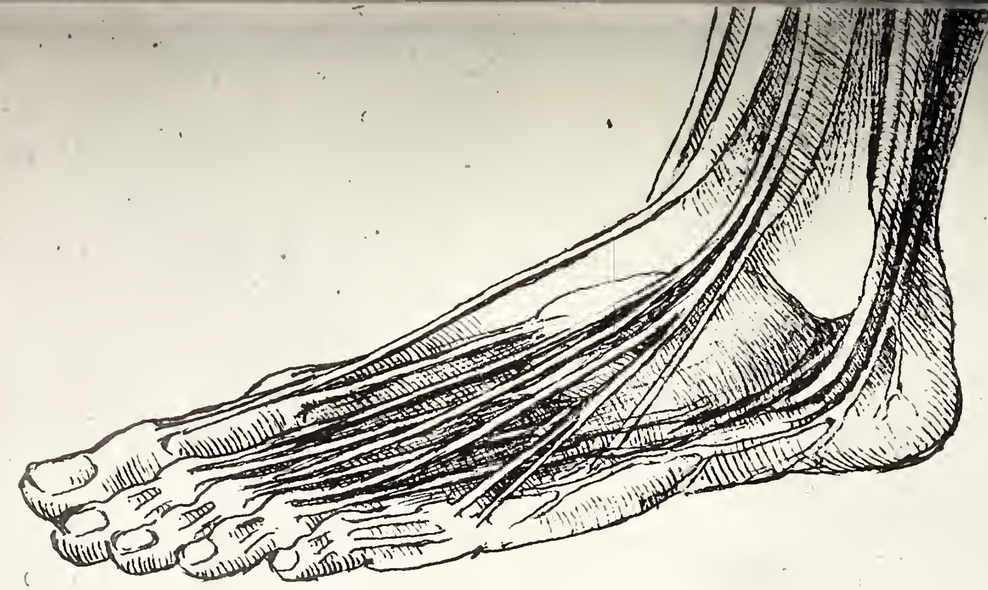


243

242







ingu inqua eĩ | la de quali quelli chealzano li ditj sono cinque E ttantj sono limussco | li de piedi disotto e disoꝑa quãto sono il n°. de diti dupplicati ma ꝑche | nõ no ã cora finjto tal discorso cosi lalassciero ꝑal-presẽte e cquesta | vernata delmjlle (*5o1o*) 510 credo spedire tutta tal notomia ——

Muscoli estensori e flessori del piede.

Le chorde che abbassano liditi de piedi nasschano demusscoli nati ne | la pianta desso piedi ma lechorde che anza li medesimj diti nõ nassca | no nella parte siluesstra della chosscia chome da alchuno esstato scrj | tto mãnasschano nellaparte suꝑiore detta dorso delpiedi esseddi-que | sto tiuuoj ciertifichare cignjti cholle manj lachosscia (*s*) alquãto soꝑa | ilginochio e movi ĩnalto ledita depiedi essentirai lacharne della tua chosscia | nonauere dentro adise movimẽto alchuno nelle sua (*corlde*) chorde | õmusscoli Ma elli he bẽuero

---

piedi; e così disotto aggiuntovi quelli che movano i piedi in su e in giù, in qua e in là, de' quali quelli che alzano li diti sono cinque. E tanti sono li muscoli de' piedi disotto e disopra, quanto sono il numero de' diti dupplicati; ma perchè non ho ancora finito tal discorso, così la lascierò per al presente, e questa vernata del mille 510 credo spedire tutta tal notomia.

Muscoli estensori e flessori del piede.

Le corde che abbassano li diti de' piedi nascano de' muscoli, nati ne la pianta d' esso piedi; ma le corde che alzan li medesimi diti, non nascano nella parte silvestra della coscia, come da alcuno è stato scritto, ma nascano nella parte superiore, detta dorso del piedi; e se di questo ti vuoi certificare, cigniti colle mani la coscia, alquanto sopra il ginocchio, e movi in alto le dita de' piedi, e sentirai la carne della tua coscia non avere dentro a di sè movimento alcuno nelle sua corde o muscoli; ma elli è ben vero

est de même au-dessous, en y ajoutant ceux qui meuvent les pieds en haut et en bas, de çà et de là; dont ceux qui soulèvent les doigts sont cinq. Et il y a autant de muscles des pieds, au-dessus et au-dessous, qu'il y a de doigts, en doublant le nombre des doigts; mais parce que ce discours n'est pas encore fini, ainsi je le quitterai pour le moment, et pendant cet hiver de l'an mille 510 je crois achever toute cette anatomie.

Muscles extenseurs et fléchisseurs du pied.

Les tendons qui baissent les doigts des pieds naissent des muscles nés à la plante de ce pied; mais les tendons qui soulèvent ces mêmes doigts ne naissent pas dans la partie extérieure de la cuisse, comme quelqu'un l'a écrit, mais ils naissent dans la partie supérieure du pied, appelée cou-de-pied; et si tu veux t'en assurer, serre ta cuisse avec tes mains, un peu au-dessus du genou, et soulève les doigts des pieds, et tu sentiras que la chair de ta cuisse n'a aucun mouvement en elle-même, dans ses tendons ou muscles; mais il est bien vrai

FOLIO 17 — *verso.*

[Bianco.]

FOLIO 17 — *verso.*

[Bianco.]

FOLIO 17 — *verso.*

[Blanc.]

FOLIO 18 — *recto.*

Questione della natura intima del fenomeno della contrazione.

(che cosa e cquella che cosi | presto ingrossa limusscolj

dicano essere vēto // edo | ve rifuge quādo ilmusscolo | dimj nuissce cōtanta ꝑestez | za // nenervi delsentimē | to che son busi // adunque | esarebbe ungrāvento quello | che ingrossa eallūgha lauer | gha ella fa densa come (*co* | *me*) legnio in mo do che ognj | grā quātita daria aridursi | intāta densita nō sarebbe ba | stāte adūque nō che quella de | li neruj ma quādo ilcorpo fussi | pieno daria non sarebbe soffitiēte | essettu volli chella sialaria dessi ne | ruj quale aria sara quella chesco | re ꝑli musscoli elli riduce intanta | dureza epotentia nel tenpo dellat | to carnale ꝑche gia vidi vn mulo | che nō sipotea quasimovere ꝑla fati | cha dellungho viaggo sotto la granso | ma e vedēdo una caualla subito li | sgōfio laverga ettuttj li muscoli inmodo | chellj multiplico tāto diforza

---

FOLIO 18 — *recto.*

Questione della natura intima del fenomeno della contrazione.

Che cosa è quella che così presto ingrossa li muscoli.

Dicano essere vento; e dove rifugge, quando il muscolo diminusce con tanta prestezza? Ne' nervi del sentimento che son busi. Adunque e' sarebbe un gran vento quello che ingrossa e allunga la verga, e la fa densa come legno, in modo che ogni gran quantità d' aria, a ridursi in tanta densità, non sarebbe bastante; adunque non che quella delli nervi, ma quando il corpo fussi pieno d'aria, non sarebbe soffiziente. E se tu volli ch' ella sia l'aria d' essi nervi, quale aria sarà quella che scorre per li muscoli, e li riduce in tanta durezza e potenzia nel tempo dell' atto carnale? Perchè già vidi un mulo, che non si potea quasi movere per la fatica del lungo viaggio sotto la gran soma, e, vedendo una cavalla, subito li sgonfiò la verga, e tutti li muscoli, in modo che li multiplicò tanto di forza, che si fece di tanta velocità, che lui vinse di corso una cavalla, che li fuggìa

FOLIO 18 — *recto.*

Question de la nature intime du phénomène de la contraction.

Qu'est cette chose qui grossit si vite les muscles.

On dit que c'est du vent; et où s'en va-t-il, quand le muscle diminue avec tant de promptitude? Dans les nerfs de la sensibilité qui sont creux. Ce serait donc un bien grand vent que celui qui grossit et allonge la verge et la rend dense comme du bois, de façon que toute grande quantité d'air ne suffirait pas pour se réduire à une telle densité; non seulement, donc, l'air des nerfs, mais quand le corps en serait plein, il n'y suffirait pas. Et si tu veux que ce soit l'air de ces nerfs, quel air sera-ce que celui qui court par les muscles, et qui les réduit à tant de dureté et de puissance pendant l'accouplement? Car j'ai vu jadis un mulet, qui ne pouvait presque pas se bouger, à cause de la fatigue d'un long voyage, sous une grosse charge, et qui, voyant une cavale, soudain sa verge s'enfla, et tous ses muscles, de façon que ses forces se multiplièrent tellement, qu'il

che sifece | ditãtavelo | cita chellu | i vinse di | corso vna | caualla che | li fugia di | nanzi efu | costretta a | vbidira al | le voglie de | so mulo ——

Precetti per lo studio del piede.

vsa lamedesima regola al | pie de chettu vsassti alla mano | coe figurãdo pª lossa ꝑ 6 asspe | ttj come dirieto dinanzi disotto | e disoꝑa didẽtro e difori ——

Considerazioni sull' origine dei muscoli del piede.

djce mõdino chelli musscoli che alza | no liditi delpiedi stanno nella parte | siluestra della cosscia e poi sogugne | che l dosso delpiedi no na musscoli | ꝑche lanatura lo volle fare legeri a | coche fussi facile almovimẽto ꝑ | che sefussi carnoso sarebbe piu | grave e quj la ssperiẽtia mostr | a limusscoli *a b c d* (*insi*) muo | ve li secõdi pezi delli ossi dediti | ellj musscoli della ganba r S t | mo va no le punte delli di tj | or quj bi sognia vedere ꝑchela | necessita affa | to che tutti nonasce | sino ne l piedi ott | tutti nella ganba | . o quelli della lagã | ba (*nona*) . chemo

dinanzi, e fu costretta a ubbidire alle voglie d'esso mulo.

acquit une telle vitesse, qu'il gagna à la course une cavale qui fuyait devant lui, et qu'elle fut obligée d'obéir aux volontés de ce mulet.

Precetti per lo studio del piede.

Usa la medesima regola al piede, che tu usasti alla mano; cioè figurando prima l'ossa per 6 aspetti, come : dirieto, dinanzi, disotto e disopra, didentro e difori.

Préceptes pour l'étude du pied.

Sers-toi, pour le pied, de la même règle dont tu t'es servi pour la main, c'est-à-dire en dessinant d'abord les os par 6 aspects, savoir : derrière, devant, dessous et dessus, en dedans et en dehors.

Considerazioni sull' origine dei muscoli del piede.

Dice Mondino che li muscoli che alzano li diti del piedi stanno nella parte silvestra della coscia; e poi soggiugne che 'l dosso del piedi non ha muscoli, perchè la natura lo volle fare leggeri, a ciò che fussi facile al movimento, perchè, se fussi carnoso, sarebbe più grave; e qui la sperienza mostra li muscoli *a b c d* muover li secondi pezzi delli ossi de' diti; e li muscoli della gamba, *r S t*, movano le punte delli diti. Or qui bisogna vedere perchè la necessità ha fatto che tutti non nascessino ne 'l piedi, o tutti nella gamba, o quelli della gamba, che movano le punte de' diti, non

Considérations sur l'origine des muscles du pied.

Mondino dit que les muscles qui soulèvent les doigts des pieds se trouvent dans la partie extérieure de la cuisse; puis il ajoute que le dos du pied n'a pas de muscles, parce que la nature a voulu le faire léger, afin qu'il pût se mouvoir aisément, car s'il était charnu il serait plus lourd; et ici l'expérience montre les muscles *a b c d* qui meuvent les deuxièmes pièces des os des doigts; et que les muscles de la jambe *r S t* meuvent les bouts des doigts. Or il s'agit de voir ici pourquoi la nécessité ne les a pas tous fait naître dans le pied, ou tous dans la jambe, ou pourquoi

va | no lepũte de diti no na | scessino nelpiedi avẽ do | affar piu lũgo viagio atro | vare tal punte de diti / e cosi que | li che movã lesecõde gunture de di | ti nascessino nella gan ba —

Gamba.

[Fig. 244 :] S m f r t n h a b c d
[Fig. 245.]

primo

Precetti.

p‸onj prima lidue fucili | della ghanba dalginochio alpi | edi dipoi figura li primj | musscholi che nasschã soꝓa li | detti fucili ecosi andraj | facciendo lun soꝓa laltro í | tante varie dimostrationj | quãto sono . ligradi delle | lor soꝓa positionj echosi fa | rai insino allultimo dũ | medesimo lato elsimj | le farai ꝓ 4 lati integral | mẽte contutto ilpiedi ꝓ | che il piedi simove mediã | te le corde nate aessi mussco | li della ghanba ma nella | parte della piãta simove cho | li musscoli nati inessa piã | ta mallj

nascessino nel piedi, avendo a far più lungo viaggio a trovare tal punte de' diti; e così quelli che movan le seconde giunture de' diti nascessino nella gamba.

Gamba.

[Fig. 244 :] *S m f r t n h a b c d.*
[Fig. 245.]

Primo.

Precetti.

Poni prima li due fucili della gamba dal ginocchio al piedi, di poi figura li primi muscoli che nascan sopra li detti fucili, e così andrai facendo l' un sopra l' altro in tante varie dimostrazioni, quanto sono li gradi delle lor sopra posizioni, e così farai insino all' ultimo d' un medesimo lato, e 'l simile farai per quattro lati integralmente con tutto il piedi, perchè il piedi si move mediante le corde nate a essi muscoli della gamba ; ma nella parte della pianta si move co' li muscoli nati in essa pianta; ma li panniculi delle giunture delli

ceux de la jambe, qui meuvent les bouts des doigts, ne seraient pas nés dans le pied, ayant plus de chemin à faire pour trouver ces bouts de doigts ; et de même comment ceux qui meuvent les deuxièmes jointures des doigts soient nés dans la jambe.

Jambe.

[Fig. 244 :] *S m f r t n h a b c d.*
[Fig. 245.]

Premier.

Préceptes.

Place d'abord les deux os de la jambe entre le genou et le pied, dessine ensuite les premiers muscles qui naissent sur ces deux os, et tu continueras de faire ainsi, mettant un muscle sur l'autre, par autant de démonstrations différentes qu'il y a de degrés dans leurs superpositions, et tu feras ainsi pour un même côté, jusqu'à la fin, et de même par quatre côtés intégralement avec tout le pied, parce que le pied se meut au moyen des tendons nés de ces muscles de la jambe ; mais du côté de la plante du pied il se meut au

pannjchuli delle | giũture delli ossi nasscã dal | li musscoli della cosscia e-della | ghanba. ——

fatto che aj ladimosstra tione | dellossa dimostra poi comeluj | siuesste di que pannj culi chessi | inter(*p*)mettano infralle corde | e esse ossa ——

Ricordoti che*p*farti certo del nasscimẽto di qualunche muscolo chettu tirj | Lacorda partorita da esso muscolo in modo che tu veda movere esso | musscolo elsuo nasscimẽto so*p*a delle legature delli ossi —

Avicenna. Muscoli delle dita del piede.

avic limuscoli che | movano li ditjdelpie sõ 60

notando

Precetti per lo studio dei muscoli e delle loro inserzioni.

Tu non faraj maise nõ con fusioone nella di | mosstratione de musscoli ellor siti nasscimẽtj | effini seprima non fai vna dimosstratione di | musscoli sottili auso difila direfe e cosi potraj | figurare lun so*p*a dellaltro come li a situati la | natura ecosi li potraj nomjnare secõdo ilmẽ ꝑ | al-

---

ossi nascan dalli muscoli della coscia e della gamba.

Fatto che hai la dimostrazione dell'ossa, dimostra poi come lui si veste di que' panniculi, che si intermettano infralle corde e esse ossa.

Ricordati che per farti certo del nascimento di qualunche muscolo, che tu tiri la corda partorita da esso musculo, in modo che tu veda movere esso muscolo e 'l suo nascimento sopra delle legature delli ossi.

Avicenna. Muscoli delle dita del piede.

Avic. Li muscoli che movano li diti del piè son 60.

Notando.

Precetti per lo studio dei muscoli e delle loro inserzioni.

Tu non farai mai se non confusione nella dimostrazione de' muscoli e lor siti, nascimenti e fini, se prima non fai una dimostrazione di muscoli sottili a uso di fila di refe; e così potrai figurare l' un sopra dell' altro, come li ha situati la natura; e così li potrai nominare secondo il membro al

moyen des muscles qui sont nés dans cette plante; mais les membranes des jointures des os naissent des muscles de la cuisse et de la jambe.

Quand tu as fait la démonstration de l'os, démontre ensuite comment il se revêt de ces membranes, qui s'interposent entre les tendons et ces os.

Rappelle-toi, pour t'assurer de l'origine de quelque muscle que ce soit, de tirer le tendon engendré par ce muscle, de manière à voir ce muscle se mouvoir, et sa naissance sur les ligaments des os.

Avicenna. Muscles des doigts du pied.

Avic. Les muscles qui meuvent les doigts des pieds sont 60.

En notant.

Préceptes pour l'étude des muscles et de leurs insertions.

Tu ne feras jamais que de la confusion dans la démonstration des muscles et de leurs emplacements, naissances et terminaisons, si tu ne fais d'abord une démonstration de muscles, minces comme du fil; et tu pourras ainsi les dessiner l'un au-dessus de l'autre, comme la nature les a

quale lor seruano coe ilmotore (*dellulj*) della pũ | ta del dito grosso edelsuo osso di mezo o del primo ecc | e dato chettuai tale notitia figurerai allato a | cquessta lauera forma e quãtita essito di cascũ mussolo | maricordati difare lifili che insegnjano li musscoli ne | le me desimj siti chesson lelinje centrali diciasscũ mu | scolo e cosi tali filj dimosterã lafigura della ganba | ella loro disstantia spedita enoto ——

Muscoli estensori e flessori del piede.

i musscoli che movano solamete ilpiedi nello alzare | dinanzi sono (*s*) *m n* nati nella ganba dalginochio | in gu E cquellj chello piegano in verso laciava | tura di fori sono limvscoli *f n* adunque n sie | comvne a dua detti moti

Atrofia dei muscoli.

hosspogliato di pelle vno ilquale ꝑuna mala | ttia sera tanto dimjnuito chellj musscoli erã | consumati eresstati auso di pellicola sottile | in mo do chelle corde niscãbio del conuertirsi | in musscolo siconvertivano in

quale lor servano, cioè il motore della punta del dito grosso e del suo osso di mezzo, o del primo, ecc. E dato che tu hai tale notizia, figurerai, allato a questa, la vera forma e quantità e sito di ciascun muscolo; ma ricordati di fare li fili che insegnano li muscoli ne li medesimi siti che son le linie centrali di ciascun muscolo, e così tali fili dimostreran la figura della gamba e la lor distanzia spedita e nota.

Muscoli estensori e flessori del piede.

I muscoli che movano solamente il piedi nello alzare, dinanzi sono *m n*, nati nella gamba dal ginocchio in giù; e quelli che lo piegano in verso la chiavatura di fori sono li muscoli *f n;* adunque *n* si è comune a dua detti moti.

Atrofia dei muscoli.

Ho spogliato di pelle uno, il quale, per una malattia, s' era tanto diminuito, che li muscoli eran consumati, e restati a uso di pellicola sottile, in modo che le corde, 'n iscambio del convertirsi in muscolo, si convertivano in larga pelle, e quando

placés; et ainsi tu pourras les nommer selon le membre auquel ils servent, c'est-à-dire le moteur du bout du gros orteil, et de son os du milieu ou du premier, etc. Et quand tu auras donné cette notion, tu dessineras, à côté, la forme véritable et le volume et l'emplacement de chaque muscle; mais souviens-toi de faire les fils, qui représentent les muscles, dans les mêmes emplacements où sont les lignes centrales de chaque muscle, et ces fils ainsi placés démontreront la figure de la jambe et leur distance dégagée et connue.

Muscles extenseurs et fléchisseurs du pied.

Les muscles qui ne meuvent le pied que pour l'élever par devant sont *m n*, nés dans la jambe, depuis le genou vers le bas, et ceux qui le tournent vers la cheville extérieure sont les muscles *f n*; *n* est donc commun à ces deux mouvements.

Atrophie des muscles.

J'ai écorché un sujet, qui avait tant maigri, à cause d'une maladie, que les muscles étaient consumés et réduits à l'état d'une mince pellicule, de manière que les tendons, au lieu de se transformer en muscles, se transformaient en une large

lar gha pelle | e quãdo lossa erã uestite di pelle pocho acquj | stauã della lor naturale grosseza ——

Muscoli flessori del piede.

*n m* muscoli sol sasstendano amovere insu tutto ilpiedi

Topografia dei muscoli e nervi motori e sensitivi dell' arto inferiore.

figureraj inprima le ossa seꝑate vn po(*s*)co dislocate acco sipossa meglio disstinguere | lafigura diciasscũ pezo dosso ꝑse Di poi liunjssci insieme in(*j*)modo che nõ sisuiino | dalla prima dimosstratione saluo quela parte che ssi ochupa nelloro contatto fatto que | sto farai la 3ª dimostratione di quellj musscoli che llegano lossa insieme di poi farai la | 4ª delli neruj che portano ilsentimẽto e poi seguita la 5ª (*de musscolj*) de neruj che | movano (*le*) ouer danno ilsenso alle pᵉ gunture deditj ellasessta farai limuscoljso | ꝑa delpiedi doue sistrebuisscano essi neruj sẽsitiuj ella 7ª fia quella delle | vene chenvtrisscano essi musscoli depiedi la 8ª fia quella deneruj che movano | lepũte delli diti la 9° devene earteria chessinframettão in fralla carne ella | pelle la 10 e vltima

---

l' ossa eran vestite di pelle, poco acquistavan della lor naturale grossezza.

Muscoli flessori del piede.

*n m*, muscoli, sol s' astendano a movere in su tutto il piedi.

Topografia dei muscoli e nervi motori e sensitivi dell' arto inferiore.

Figurerai in prima le ossa separate un poco dislocate, acciò si possa meglio distinguere la figura di ciascun pezzo d' osso per sè. Di poi li unisci insieme, in modo che non si sviino dalla prima dimostrazione, salvo quella parte che si occupa nel loro contatto. Fatto questo, farai la 3ª dimostrazione di quelli muscoli che legano l'ossa insieme. Di poi farai la 4ª, delli nervi che portano il sentimento. E poi seguita la 5ª, de' nervi che movano, over danno il senso alle prime giunture de' diti. E la sesta farai li muscoli sopra del piedi, dove si strebuiscano essi nervi sensitivi. E la 7ª fia quella delle vene, che nutriscano essi muscoli del piedi. La 8ª fia quella de' nervi, che movano le punte delli diti. La 9ª de vene e arteria, che s'inframettano in fralla carne e la pelle. La 10ª e ultima fia il piedi finito con tutti

peau ; et quand les os étaient revêtus de leur peau leur grosseur naturelle ne s'en augmentait guère.

Muscles fléchisseurs du pied.

*n m*, muscles, ne se tendent que pour mouvoir tout le pied en haut.

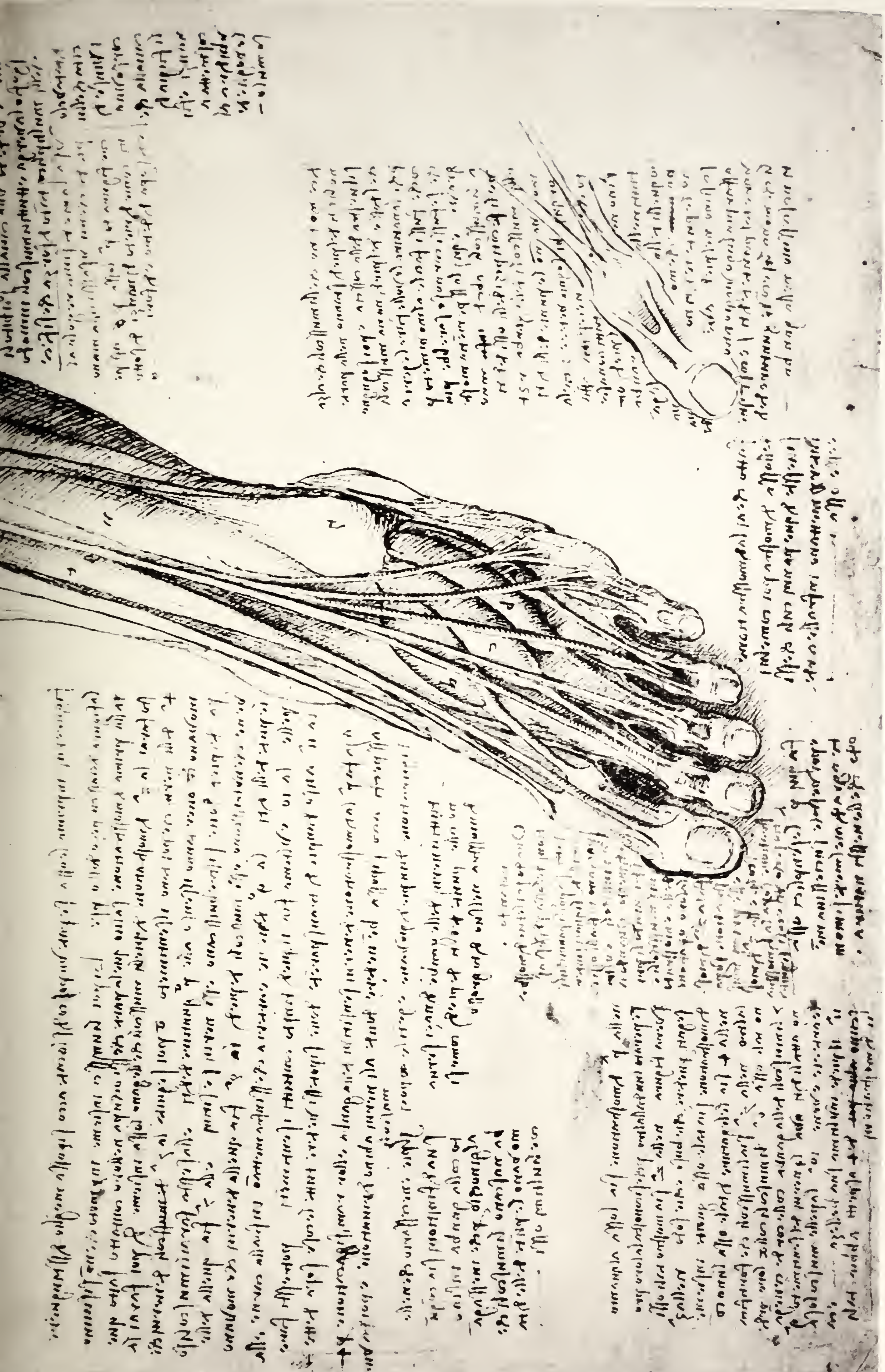
Topographie des muscles et nerfs moteurs et sensitifs du membre inférieur.

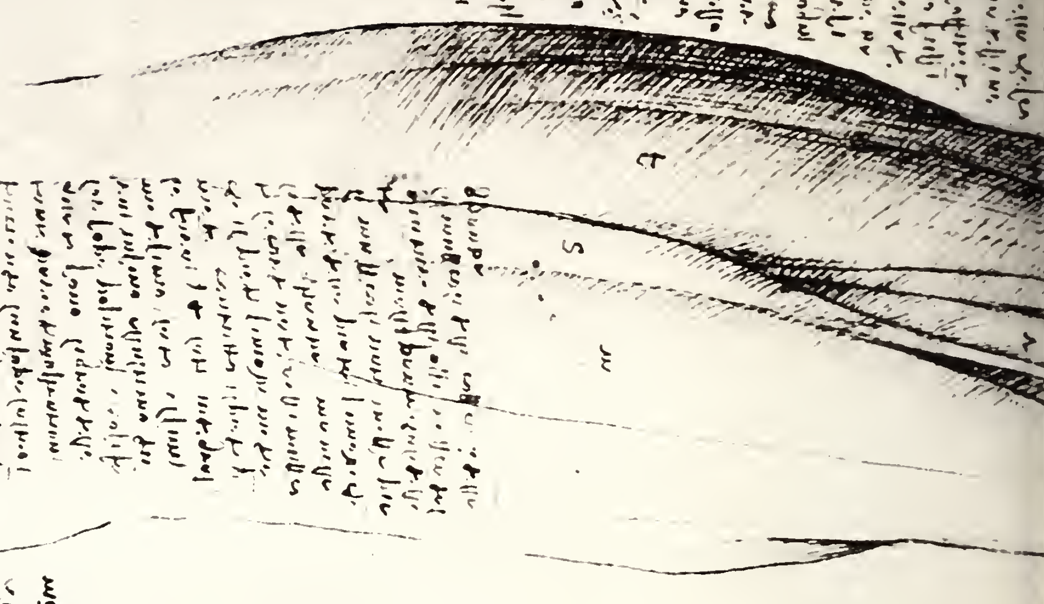
Dessine d'abord les os séparés et un peu disloqués, pour mieux pouvoir distinguer la figure de chaque pièce d'os par elle-même. Réunis-les ensuite, de manière qu'ils ne s'éloignent pas de la première démonstration, sauf cette partie qui est occupée dans leur contact. Cela fait, tu feras la 3ᵐᵉ démonstration de ces muscles qui relient les os ensemble. Tu feras ensuite la 4ᵐᵉ, des nerfs qui portent la sensibilité. Et continue avec la 5ᵐᵉ, des nerfs qui meuvent les premières articulations des doigts, ou qui leur donnent la sensibilité. Et à la sixième tu feras les muscles qui sont sur le pied, où se distribuent ces nerfs sensitifs ; et la 7ᵐᵉ sera celle des veines qui alimentent ces muscles du pied ; la 8ᵐᵉ sera celle des nerfs qui meuvent les bouts des doigts. La 9ᵐᵉ pour les veines et les artères qui s'entremettent entre la chair

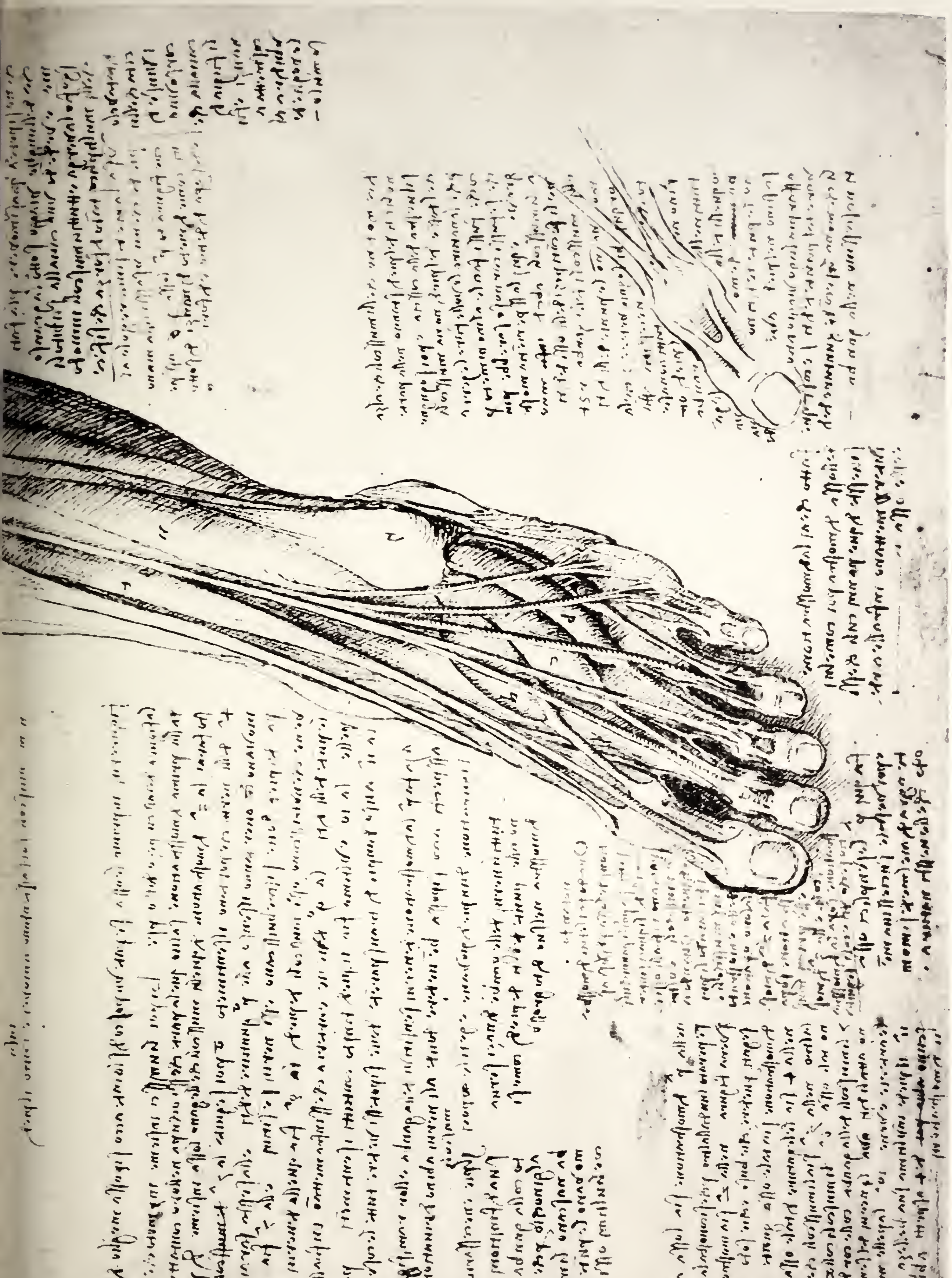
244

245









fia il piedi finjto contuttj isentimẽtj potressti fare | la 11ª auso dunpie di transparẽte doue sipotessi vedere tutte le cose soꝑa dette ——

Ma fa pª ladimostratione denerui sensitivi della ganba ellor ramjfi(*ga*)catione ꝑ 4 | asspecti acco siposssa bẽ uedere donde ali nerui abino diriuatione e poi fa vna | figuratione dun pie di giovane e gẽtile cõpocj muscoli

Precetti per lo studio della gamba.

tutti li neruj delle ganbe dinãzi serua | no alle punte dediti depiedi come si | dimosstra nelsuo dito grosso

Nervi della gamba.

notando

Quãdo fai letue dimosstra | tionj dellossa ꝑdiꝟsi as | petti sapoj li pannjchulj | (ottulli di) liquali sinter | pongano in fralli ossi e | lli musscholi eoltre | adiquessto Quando a | i figurato li pri | mj musscholi e | detto emostrato | laloro oꝑatione | fa la 2ª dimos | stratione soꝑa | esse primj mus | scoli . e lla 3ª dimos | stratione soꝑa la dimosstra | tiõ sechõ da ecosi seguita

Precetti generali sul metodo di studio della gamba.

---

i sentimenti. Potresti fare la 11ª a uso d'un piedi transparente, dove si potessi vedere tutte le cose sopra dette.

Precetti per lo studio della gamba.

Ma fa prima la dimostrazione de' nervi sensitivi della gamba, e lor ramificazione, per 4 aspetti, acciò si possa ben vedere donde tali nervi abbino dirivazione; e poi fa una figurazione d'un piedi giovane e gentile con pochi muscoli.

Nervi della gamba.

Tutti li nervi delle gambe dinanzi servano alle punte de' diti de' piedi, come si dimostra nel suo dito grosso.

Notando.

Precetti generali sul metodo di studio della gamba.

Quando fai le tue dimostrazioni dell'ossa per diversi aspetti, fa poi li panniculi, li quali s'interpongano in fralli ossi e li muscoli; e oltre a di questo, quando hai figurato li primi muscoli, e detto e mostrato la loro operazione, fa la 2ª dimostrazione sopra essi primi muscoli, e la 3ª dimostrazione sopra la dimostrazion seconda, e così seguita.

et la peau. La 10ᵐᵉ, et dernière, sera pour le pied fini, avec tous ses sentiments. Tu pourrais faire la 11ᵐᵉ, à la façon d'un pied transparent, où l'on pourrait voir toutes les choses susdites.

Préceptes pour l'étude de la jambe.

Mais fais d'abord la démonstration des nerfs sensitifs de la jambe et leur ramification, par 4 aspects, pour qu'on puisse bien voir où ces nerfs prennent leur dérivation; et fais ensuite un dessin d'un pied jeune et gentil, avec peu de muscles.

Nerfs de la jambe.

Tous les nerfs des jambes, par devant, servent aux bouts des doigts des pieds, ainsi qu'il est démontré dans son gros orteil.

En notant.

Préceptes généraux sur la méthode d'étudier la jambe.

Quand tu fais tes démonstrations des os par différents aspects fais ensuite les membranes qui s'interposent entre les os et les muscles; et outre cela, quand tu as dessiné les premiers muscles et dit et démontré leur fonction, fait la 2ᵐᵉ démonstration sur ces premiers muscles, et la 3ᵐᵉ démonstration sur la deuxième, et ainsi de suite.

fa quj pª lesenplici ossa | e poi vestile suciessiua mẽ | te agradi nelmedesimo m | odo chellouessti natura.

Ilpie enecessario chenelle | sua difinjtionj sia cõgũ | to colla ganba insino | alginochio ꝑche inessagã | ba nascano li muscoli che | movano le pũte delle dita | coe liultimj ossi ——

nella pª dimostratione sia lossa alquanto | seperato lun dallaltro ꝑchesiconosca laloro pro | (*7*) vera figura nella 2ª sia mostro tali ossi | segati ꝑuedere chie buso e chie sòdo nella3ª | dimostratione sia tale ossa gunte insieme | nella 4 sia lelegature di tale ossa luno cõ | laltro nella 5ª sia limusscoli che fortifica | no tale ossa 6ª limuscoli colle loro corde | 7 limuscoli della ganba colle corde ceuẽga | no attali ditj 8va lj neruj del sentimẽto 9ª | le arterie e vene 10ª lapelle muscolosa | 11ª il piede invltima sua belleza — e ca | scuno (*abia poi*) de 4 aspetti abbia talj | 11 dimostrationj ——

---

Fa qui prima le semplici ossa, e poi vestile successiva mente a gradi, nel medesimo modo che lo vestì natura.

Il piè è necessario che nelle sua definizioni sia congiunto colla gamba insino al ginocchio, perchè in essa gamba nascano li muscoli che movano le punte delle dita, cioè li ultimi ossi.

Nella prima dimostrazione sia l' ossa alquanto separato l' un dall' altro, perchè si conosca la loro vera figura. Nella 2ª sia mostro tali ossi segati, per vedere chi è buso e chi è sodo. Nella 3ª dimostrazione sia tale ossa giunte insieme. Nella 4ª sia le legature di tale ossa l' uno con l' altro. Nella 5ª sia li muscoli che fortificano tale ossa. 6ª : li muscoli colle loro corde. 7ª : li muscoli della gamba, colle corde che vengano a tali diti. 8ª : li nervi del sentimento. 9ª : le arterie e vene. 10ª : la pelle muscolosa. 11ª : il piede in ultima sua bellezza. E ciascuno de' 4 aspetti abbia tali 11 dimostrazioni.

Fais ici d'abord les simples os, et puis recouvre-les successivement et graduellement, de la même façon que la nature les a revêtus.

Le pied, dans ses définitions, il faut qu'il soit joint avec la jambe, jusqu'au genou, parce que les muscles qui meuvent les bouts des doigts, c'est-à-dire les derniers os, naissent dans ladite jambe.

Dans la 1ʳᵒ démonstration il faut que les os soient un peu séparés les uns des autres, pour connaître leur véritable figure. Dans la 2ᵐᵉ il faut montrer ces os sciés, pour voir lequel est creux et lequel est solide. Dans la 3ᵐᵉ démonstration ces os doivent être joints ensemble. Dans la 4ᵐᵉ il doit y avoir les ligaments qui retiennent ces os l'un avec l'autre. Dans la 5ᵐᵉ il y aura les muscles qui fortifient ces os. 6ᵐᵉ : les muscles avec leurs tendons. 7ᵐᵉ : les muscles de la jambe avec les tendons qui viennent à ces doigts. 8ᵐᵉ : les nerfs de la sensibilité. 9ᵐᵉ : les artères et les veines. 10ᵐᵉ : la peau musculeuse. 11ᵐᵉ : le pied dans sa dernière beauté. Et que chacun des 4 aspects ait ces 11 démonstrations.

FOLIO 18 — *verso.*

[Bianco.]

FOLIO 18 — *verso.*

[Bianco.]

FOLIO 18 — *verso.*

[Blanc.]

# INDICE

## GENERALE — ANALITICO

## FOLIO 1 RECTO

FIG. 1-11



## FOLIO 1 VERSO

FIG. 12-18

## FOLIO 2 RECTO

FIG. 19-25



## FOLIO 2 VERSO

FIG. 26-32



## FOLIO 3 RECTO

FIG. 33-50

## FOLIO 3 VERSO

FIG. 51-59



## FOLIO 4 RECTO

FIG. 60-70



## FOLIO 4 VERSO

FIG. 71-77

## FOLIO 5 RECTO

FIG. 78-88



## FOLIO 5 VERSO

FIG. 89-92



## FOLIO 6 RECTO

FIG. 93-102



## FOLIO 6 VERSO

FIG. 103-108

## FOLIO 7 RECTO

FIG. 109-111



## FOLIO 7 VERSO

FIG. 112-122



## FOLIO 8 RECTO

FIG. 123-124



## FOLIO 8 VERSO

FIG. 125-129



## FOLIO 9 RECTO

FIG. 130-140

## FOLIO 9 VERSO

FIG. 141-148



## FOLIO 10 RECTO

FIG. 149-159

## FOLIO 10 VERSO

FIG. 160-166



## FOLIO 11 RECTO

FIG. 167-170



## FOLIO 11 VERSO

FIG. 171-174



## FOLIO 12 RECTO

FIG. 175-184

## FOLIO 12 VERSO

FIG. 185-188



## FOLIO 13 RECTO

FIG. 189-195



## FOLIO 13 VERSO

FIG. 196-204

## FOLIO 14 RECTO

FIG. 205-211



## FOLIO 14 VERSO

FIG. 212-218



## FOLIO 15 RECTO

FIG. 219-220



## FOLIO 15 VERSO

FIG. 221-230

## FOLIO 16 RECTO

FIG. 231-238



## FOLIO 16 VERSO

FIG. 239-241



## FOLIO 17 RECTO

FIG. 242-243

## FOLIO 17 VERSO

[Bianco.]

## FOLIO 18 RECTO

FIG. 244-245



## FOLIO 18 VERSO

[Bianco.]

FINITO DI STAMPARE

IL DÌ 31 AGOSTO MDCCCXCVII

NELLA TIPOGRAFIA DI D. DUMOULIN E C^ia^

IN PARIGI

S 1